

Joachim Jungius Praelectiones Physicae

Historisch-kritische Edition

Herausgegeben von
CHRISTOPH MEINEL



GÖTTINGEN · VANDENHOECK & RUPRECHT · 1982

Joachim Jungius *Praelectiones Physicae*, hg. von Christoph Meinel
Veröff. Joachim Jungius-Ges. Wiss. Hamburg, 45; 1982

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Jungius, Joachim:

Praelectiones physicae : histor.-krit. Ed. / Joachim Jungius.
Hrsg. von Christoph Meinel. – Göttingen : Vandenhoeck und
Ruprecht, 1982.

(Veröffentlichung der Joachim-Jungius-Gesellschaft der Wis-
senschaften Hamburg ; Nr. 45)

ISBN 3-525-85572-9

NE: Meinel, Christoph [Hrsg.] ; Joachim-Jungius-Gesellschaft
der Wissenschaften: Veröffentlichung der Joachim-Jungius-Ge-
sellschaft der Wissenschaften

Gedruckt mit Unterstützung
der Deutschen Forschungsgemeinschaft

© Joachim Jungius-Gesellschaft der Wissenschaften, Hamburg 1982
Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages
ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf foto- oder akusto-
mechanischem Wege zu vervielfältigen.

Gesamtherstellung: Hubert & Co., Göttingen

INHALT

Vorwort	7
Einleitung	9
Textzeugen	17
Texte im Umkreis der Praelectiones	22
Druckausgaben	24
Ziele der Edition	29
Textgestaltung	33
Textkritische Zeichen und Abkürzungen	37
Konkordanz der Abschnittszählungen	38
Praelectiones Physicae	45
Definitiones primae	47
Definitiones secundae	65
Assertiones primae	95
Assertiones secundae	204
Paralipomena	275
Anhang	281
Quellenverzeichnis	282
Literaturverzeichnis	287
Index auctorum	289
Index rerum	293

VORWORT

Um 1910 hat der Hamburger Chemiker und Galilei-Forscher *Emil Wohlwill* den Plan zu einer Veröffentlichung der Schriften von *Joachim Jungius* vorgelegt¹, wie sie dieser schon in seinem Testament bestimmt und ein Stipendium dafür ausgesetzt hatte. Doch erst 1928 beschloß die Universität Hamburg zu Anlaß ihres zehnjährigen Bestehens, eine kritische Ausgabe der Werke in Angriff zu nehmen. Ein Jahr später legte die damals gebildete Jungius-Kommission einen Band Prolegomena als Auftakt zum geplanten Editionsvorhaben vor². Die Zeit ließ jedoch das bereits begonnene Projekt nicht zur Ausführung gelangen. Erst die 1947 gegründete Joachim Jungius-Gesellschaft der Wissenschaften hat das Editionsvorhaben wieder auf ihr Programm gesetzt. 1957 konnte sie zum 300. Todestag ihres Namenspatrons die von *Rudolf W. Meyer* herausgegebene *Logica Hamburgensis* der Öffentlichkeit vorlegen. Ihr folgten 20 Jahre später die von *Wilhelm Risse* edierten *Additamenta Logicae Hamburgensis* als erste große Publikation aus dem handschriftlichen Nachlaß. Inzwischen hatte *Hans Kangro* mit seiner Arbeit *Joachim Jungius' Experimente und Gedanken zur Begründung der Chemie als Wissenschaft* (1968) den Naturforscher Jungius wieder in den Mittelpunkt des wissenschaftshistorischen Interesses gerückt. Wichtigste Quelle dieser bewundernswert materialreichen Studie war die postume Ausgabe der *Doxoscopiae Physicae*, die 1662 in Hamburg erschienen war. Als Summe des naturwissenschaftlichen Denkens von Jungius hält dieses Werk gleichwohl einem geschärften historischen und philologischen Anspruch nicht mehr stand, da zu viele Zutaten des Herausgebers den Blick auf den Autor verstellen.

Es war daher längst ein dringendes Desiderat, das den *Doxoscopiae* zugrundeliegende Werk, die *Praelectiones Physicae* von Jungius, in ihrer authentischen historischen Gestalt zugänglich zu machen. Dieses Ziel hat sich die vorliegende Ausgabe gesetzt. Als sein thematisch weitestes und frühestes größeres Werk aus dem Bereich der Naturlehre sollen die *Praelectiones Physicae* zugleich den Ausgangspunkt bilden für weitere Editionen aus dem handschriftlichen Nachlaß von Joachim Jungius.

1 SUB Hamburg, Jungius-Nachlaß, Mat. No. 17; abgedruckt in WOHLWILL (1929).

2 BEITRÄGE (1929).

Allen, die am Zustandekommen dieses Bandes Teil hatten, sei an dieser Stelle gedankt, vor allem den Direktoren und Mitarbeitern der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, die meine Arbeit in jeder Hinsicht unterstützt haben. Besonderer Dank gilt jedoch der Joachim Jungius-Gesellschaft der Wissenschaften, die die vorliegende Edition angeregt und es mir mit einem großzügig gewährten Stipendium ermöglicht hat, als Gast des Instituts für Geschichte der Naturwissenschaften, Mathematik und Technik der Universität Hamburg vom Herbst 1978 bis zum Herbst 1979 am handschriftlichen Nachlaß von Jungius zu arbeiten.

EINLEITUNG

Die *Praelectiones Physicae*, um 1630 am Hamburger Akademischen Gymnasium entstanden, bezeichnen für Jungius den Beginn seines Hamburger Rektorats und zugleich den Ausgangspunkt einer drei Jahrzehnte umspannenden Auseinandersetzung mit der *Physica*, der Naturlehre und Naturphilosophie seines Zeitalters, das wie kein anderes zum Umsturz des alten naturwissenschaftlichen Weltbildes beigetragen hat.

Zu Beginn des Jahres 1629 war Jungius in Hamburg eingetroffen und wurde am 19. März als Rektor des Gymnasiums und des Johanneums eingeführt; zugleich übernahm er die Professur für *Physica*. Damit fand sein von den Wirren der Zeit immer wieder aus der Bahn geworfener Lebensweg Ziel und Aufgabe. Denn der Rat der Stadt erwartete von ihm nicht weniger als eine *restauratio scholae*³. Dafür war Jungius, der der pädagogischen Reformbewegung um *Wolfgang Ratke* (1571–1635) nahestand, eine medizinische und zwei mathematische Professuren bekleidet und die erste naturwissenschaftliche Akademie nördlich der Alpen ins Leben gerufen hatte, zweifellos geeignet wie kaum ein anderer.

Das Hamburger Akademische Gymnasium⁴ war 1611/1613 von der Bürgerschaft errichtet worden, um dem bestehenden Johanneum neue Anziehung zu verleihen, seinen Schülern den Übergang zur Universität zu erleichtern oder gar den Söhnen der Hansestadt ein auswärtiges *artes*-Studium zu ersetzen. Das Gymnasium offerierte ein weitgespanntes Angebot freier Vorlesungen, zu denen Absolventen des achtklassigen Johanneum, die die *fundamenta linguarum et artium logicarum* beherrschten⁵ (d.h. im Alter von 16–19 Jahren), nach einer Prüfung zugelassen werden konnten. In der Mitte zwischen Schule und Hochschule angesiedelt, blieb das Gymnasium jedoch wie so viele nach dem Straßburger Modell von 1538 errichtete Gelehrtschulen von inneren und äußeren Krisen nicht verschont. Die geringe Besoldung der Lehrkräfte, die Konkurrenz auswärtiger Schulen, der aussichtslose Kampf gegen den verbreiteten Privatunterricht und die enge Bindung an eine strenge kirchliche Aufsichtsbehörde bedrohten den Bestand stets von neuem. Erst die von Jungius eingeleitete Reform führte das Gymnasi-

3 *Garmers* an Jungius (1629 Jan 7), in: AVE-LALLEMANT (1863) 107.

4 Vgl. KELTER (1928), SCHIMANK (1928).

5 Beliebung ... 1615, StA Hamburg, Akad. Gymn. C. 3. 1.

um zu kurzer doch glanzvoller Blüte. Kern seines neuen didaktischen Programms war die Einbeziehung der freien wissenschaftlichen Kontroverse, wie er sie selbst an der Universität Padua kennengelernt hatte.⁶

Das Curriculum umfaßte die Fächer *Mathesis, Logica, Metaphysica, Physica, Philosophia practica* (Ethik), *Eloquentia, Historia, Studium humanitatis et linguarum*. Jeder der Professoren las wöchentlich 4–8 Stunden *publice*; dazu kamen die *Collegia privata*, mittwochs und samstags mehrstündige Disputatorien und jährlich acht öffentliche *Exercitia*⁷. Wie auf anderen Gelehrtschulen der Zeit, so gaben auch hier die Statuten einen Melanchthonschen Aristotelismus als Rahmen vor:

„Philosophiam Peripateticam in primis curanto, sed at Rameam ne negligunto, adolescentes curiosis quaestionibus nimium ne implicanto. Omnia praecepta ad usum citra discrimen huius vel illius sectae studiose accommodanto, terminos utriusque disciplinae sedulo explicanto.“⁸

Hinsichtlich des Lehrstoffs war bestimmt, daß er *ad caput et iudicium auditorum* zu bemessen sei⁹; dabei galt dem Unterricht in den Wissenschaften besonderes Augenmerk:

„Die Professores, so Scientias sive theoreticas et proprie dictas sive practicas lesen, sollen ihnen ein tüchtiges, bequemes und wohlgegründetes Compendium oder Isagogen erwehlen, darnach sie ihre Lectiones richten. Da aber ein solches vel in tota scientia vel in parte scientiae aliqua nicht vorhanden, mügen sie selbst eines entweder dictando oder wie es sonst füglich verfertigen und publice proponiren.“ ... Dabei „soll im dictiren gebührende Maße gehalten und solches über eine halbe Stunde zum längsten nicht continuiret, auch was also dictiret, mit folgenden Discursen und Exempeln verständlich und zur Gnüge erkläert werden.“¹⁰

6 Vgl. dazu seine 1636 gehaltene *Oratio de concordiae bono et discordiae malo* bei GUHRAUER (1850) 105–110.

7 Statuten des Akademischen Gymnasiums (1615/1652), StA Hamburg, Akad. Gymn. B. 3a. Von den jährlichen, gedruckten Lektionskatalogen der Jungius-Zeit ist nur ein einziges Exemplar für 1636 bekannt (Kgl. Bibl. Kopenhagen); eine Liste der von Jungius 1640 (?) gehaltenen Vorlesungen in: Pe. 22, fol. 5/7 und GUHRAUER (1850) 256–257.

8 Statuten ... 1615, StA Hamburg, Akad. Gymn. B. 3a. cap. 3 § 16.

9 Ebenda, cap. 1 § 8.

10 Statuten ... 1652, StA Hamburg, Akad. Gymn. B. 3a. cap. 3 § 16.

Für den Unterricht sind denn auch fast alle Werke entstanden, die uns von Jungius erhalten sind, und selbst sein philosophisches Hauptwerk war *in usum Scholae Hamburgensis* konzipiert¹¹. Diese Beschränkung nötigte den Autor zweifellos zu Zugeständnissen an Bildungsstand der Schüler und Lehrplan; auch wird sie einer weiteren Verbreitung seiner Schriften nicht eben förderlich gewesen sein. Leider ist Jungius dem wiederholten Drängen von Freunden und Schülern, mehr aus seinem Werk zu publizieren, nicht nachgekommen.

Auf dem Gebiet der *Physica* macht sich dieser Mangel besonders bemerkbar, denn hier ist, sieht man von den akademischen Disputationen ab, kein einziges Werk von Jungius noch zu Lebzeiten im Druck erschienen. Und doch ist es gerade die Naturlehre, der sein Interesse während der Hamburger Zeit in höchstem Maße gegolten hat, sah er doch in ihr eine Möglichkeit, die Schulphilosophie aus der Aporie metaphysischer Diskussionen herauszuführen:

„Ich hoffe, mich immer unter denen zu finden, welche die Peripatetiker aus ihrer quälenden Schlafsucht herausrütteln. Von der Physik, von der Naturforschung muß, so habe ich immer angenommen, die Verbesserung der Philosophie anfangen, und dieser Meinung bin ich noch.“¹²

So nimmt es nicht wunder, daß der neuernannte Rektor als *Professor Physices* an den Beginn seiner Hamburger Lehrtätigkeit eine Vorlesung stellte, mit der er versuchte, das ganze Spektrum der zeitgenössischen *Physica* kritisch zu durchleuchten.

Das Interesse an diesem Thema läßt sich bei Jungius zurückverfolgen bis nach Rostock und in den Umkreis der von ihm gegründeten *Societas Ereunetica*, deren einzige Aufgabe darin bestanden hatte,

„veritatem e ratione et experientia tum inquirere tum inventam commonstrare, sive artes et scientias omnes ratione et experientia subnixas a Sophistica vindicare, ad demonstrativam certitudinem reducere, dextra institutione propagare, denique felici inventionem augere.“¹³

11 Neben der *Logica Hamburgensis* gilt dies auch für die zu Lebzeiten erschienenen Drucke der *Geometria empirica*, des *Compendium Logicae* und des *Auctarium Epitomes Physicae*.

12 Jungius an Seldener (1641 Sept 22), in: AVE-LALLEMANT (1863) 299.

13 *Leges Societatis Ereuneticae*, § 1, in: VOGELIUS (1658) 24.

Nach dem Bericht seines Biographen reifte damals der Plan, die *falsitates* und *absurditates* des überkommenen physikalischen Lehrgebäudes bloßzustellen¹⁴. So finden sich in den Manuskripten jener Zeit Entwürfe zu einer *Antisagoge*, einer *Introductio praeservativa sive doxoscopica*¹⁵ oder *Antidoxa Physica*¹⁶, deren polemischer, gegen die Lehrautoritäten gerichteter Ton unüberhörbar ist. Sechs Jahre später nimmt dieser Plan in den *Praelectiones Physicae* erstmals Gestalt an.

Der Hamburger Vorlesung kommt für den Naturforscher Jungius eine Schlüsselstellung zu. Sie bildet nicht nur das umfangreichste und am sorgfältigsten bearbeitete Werk, das uns im handschriftlichen Nachlaß erhalten ist¹⁷, sondern blieb zugleich sein einziger bekannter Versuch, sich – frei von der Bindung an einen bestimmten Lehrtext – mit der *Physica* seiner Zeit auseinanderzusetzen¹⁸. So ist die Physikvorlesung, wie kaum ein anderes Werk, geeignet, uns in den Zusammenhang von Jungius' naturwissenschaftlichem Denken einzuführen – zugleich jedoch in ein Denken, das uns zunächst fremd und zeitgebunden scheint, das aber, und dies ist das eigentlich Erregende an den *Praelectiones*, sehr wohl um seine Grenzen weiß, das die Spannung zwischen Doxa und Episteme, zwischen der vermeintlichen Sicherheit einer Schultradition und dem hier und da bereits deutlich aufbrechenden

14 Dox Annot. Gen. 3. sect. 24–25.

15 Pe. 51a, fol. 3 (1624 Sept–Nov).

16 Pe. 51a, fol. 4.

17 Es ist anzunehmen, daß auch vor der teilweisen Zerstörung des Nachlasses 1691 kein annähernd bedeutendes Manuskript aus dem Bereich der *Physica* existiert hat. Deshalb hat *Martin Fogelius* diese Vorlesung ins Zentrum von Jungius' naturwissenschaftlichem Werk gestellt. Bei den nach 1662 erschienenen postumen Werken handelt es sich entweder um kleinere Spezialvorlesungen (*Isagoge phytoscopica*, 1679; *Harmonica*, 1679; *Phoranomica*, s.a.) oder um reine Materialsammlungen (*Mineralia*, 1689; *Historia vermium*, 1691), die kaum veröffentlicht worden wären, hätten zu dieser Zeit noch andere größere Werke aus der Naturlehre vorgelegen. Die oft wiederholte Behauptung, der beste Teil des Nachlasses sei 1691 ein Raub der Flammen geworden, klingt zumindest für Jungius' naturwissenschaftliches Werk wenig plausibel.

18 Späteren Vorlesungen lag, soweit bekannt, stets ein bestimmtes Lehrbuch zugrunde, so um 1634–1635 *Daniel Sennert: Epitome Naturalis Scientiae* (1624), woraus Jungius für den Schulgebrauch das *Auctarium* (1635) als Kompendium im Sinne der Schulordnung zusammenstellen ließ (zur Herausgeberschaft vgl. Pe. 56a, fol. 2 und 26v). 1640–1643 las er über *Gilbert Jacchaeus: Institutiones Physicae* (1635), 1650–1653 über *Franco Burgersdijk: Collegium Physicum* (1642).

Neuen bewußt aushält und aus dieser Spannung seine didaktische Kraft schöpft. Als *Fogelius* später die Vorlesung für den Druck vorbereitete, hat er dies zweifellos erkannt. Doch da er, anders als sein Lehrer Jungius, ihre innere Spannung nicht aushalten und fruchtbar machen konnte, mußte er die Flucht zurück ins System antreten: ein weiterer Aspekt der bekannten Erscheinung, die *Dijksterhuis* die „Klarheit der Epigonen“ genannt hat¹⁹.

Die *Praelectiones Physicae* sind alles andere als eine systematische Darstellung der Naturlehre, und es hieße sie mißverstehen, wollte man sie an diesem Anspruch messen. Im Zentrum steht vielmehr die Auseinandersetzung mit der neoaristotelischen Naturphilosophie, die, von Padua ausgehend, zusammen mit der neuscholastischen Aufwertung der Metaphysik und dem Aristotelismus Wittenberger Prägung die philosophischen Diskussionen im protestantischen Deutschland bis zum Ausgang des 17. Jahrhunderts beherrschen sollte. Unter dem Eindruck eines überwältigenden Erbes an gelehrter Literatur suchte man, die Naturlehre von ihrer metaphysischen Begrifflichkeit zu befreien und ihr eine neue, auf die Erfahrung gestützte Beweislehre zu geben, ohne freilich den radikalen Bruch mit der alten *Physica* zu wagen. Dabei traten im Zeitalter der Chemiatrie und Chemical Philosophy diejenigen Gebiete der Naturkunde in den Vordergrund, die sich mit dem stofflichen Aufbau der Welt befaßten. Von der Aristotelischen Metaphysik und Physik verlagerte sich so das Interesse zu *De generatione et corruptione* und zum 4. Buch der Meteorologie. Wir wissen allerdings, daß, trotz der bemerkenswerten Wiederaufnahme korpuskularer Vorstellungen anstelle des peripatetischen Hylemorphismus, die größte Wende des 17. Jahrhunderts sich nicht hier, sondern auf dem Gebiet der Mechanik anbahnen sollte.

Die Auseinandersetzung mit den Lehrautoritäten folgt in den *Praelectiones Physicae* der argumentativen Methode der Schulwissenschaft, wobei eigene oder gar experimentelle Erfahrung nur ausnahmsweise eingebracht, jedenfalls nicht zum methodischen Prinzip erhoben wird. Auch die Fülle der Belegstellen spiegelt schulwissenschaftliche Praxis der Zeit, die das System der *loci*, der wohlgefüllten Zettelkästen, zur Perfektion getrieben hatte²⁰.

19 DIJKSTERHUIS (1956) 399.

20 Vgl. PETERSEN (1921) 288.

Die Auswahl der von Jungius benutzten Quellen ist bezeichnend. Weit an der Spitze steht mit fast 100 Verweisen (24%) *Giacomo Zabarella* (1533–1589), das Schulhaupt der Paduaner Aristoteliker. Ihm folgt der griechische *Aristoteles* (16%, davon mehr als die Hälfte aus dem 4. Buch der *Meteorologie*) und mit großem Abstand *Andrea Cesalpino* (1519–1603) mit 5% der Verweise, sowie *Galen* (2%), dessen Autorität noch kaum gebrochen ist. Auf diese fünf Autoren kommen 65% der *loci*; der Rest verteilt sich auf 60 mehr oder minder bekannte Namen, von denen gut die Hälfte schon dem ausgehenden 16. und beginnenden 17. Jahrhundert angehören. Auch dies kennzeichnet eine Epoche, in der Wissenschaft zunehmend zum Dialog unter Zeitgenossen wird.

Bemerkenswerter fast als die zitierten Autoren sind diejenigen, deren Fehlen in einer Vorlesung dieser Art überrascht. So vermißt man – mit Ausnahme von *Agricola* – fast die gesamte pragmatisch-technologische Literatur des 16. Jahrhunderts einschließlich der praktisch-chemischen Werke. Dies zeigt einmal mehr, daß es Jungius um die gelehrte naturphilosophische Auseinandersetzung zu tun war, nicht aber, naturkundliches Faktenwissen zu vermitteln. Auch die Wahl seiner Beispiele aus Chemie und Mineralogie bleibt ganz im traditionellen Rahmen. Ferner fällt auf, daß die paracelsistische Literatur²¹ vollständig ausgeklammert bleibt und Jungius von den *chymici* eher abfällig spricht. Daß die Chemical Philosophy seine Sache nicht war, ist deutlich. Übersehen ließ sie sich um 1630 jedoch nicht mehr, zumal Jungius selbst mit rosenkreuzerischen Kreisen in Verbindung stand. Es bleibt der Schluß, daß dem Schulmann und Logiker das mystische und sozialutopische Potential dieser Bewegung, vor dem schon *Libavius* so eindringlich gewarnt hatte, zutiefst suspekt war.

Hier zieht Jungius schon äußerlich eine klare Trennungslinie, indem er den *Praelectiones Physicae* eine Reihe von Definitionen voranstellt. Definitionen und Erfahrungssätze (*experientiae*) sind die Grundelemente seiner Wissenschaftslehre²² und einer Didaktik, die von *definitiones*, *experientiae* und *divisiones* fortschreitet zu den Propositionen, die sie durch *exempla* zu erklären und *per methodos epistemonicas* zu

21 Z.B. *Oswald Crolls Basilica Chymica* (1609), die sich bei Jungius zwar in einer Bücherliste von 1624, nicht mehr aber im postum erstellten Katalog seiner Bibliothek nachweisen läßt; vgl. KANGRO (1968) Anm. 184.

22 Vgl. *Jungius, Logica Hamburgensis* IV., bes. cap. 2 (201).

bestätigen oder zu bewähren sucht²³. Jungius ist dabei von der sacherschließenden Kraft der Definition so durchdrungen²⁴, daß diese selbst in der Naturlehre an Stelle des systematischen Wissens treten kann:

„Solebat autem paucas has definitiones diligentioribus suis auditoribus describendas dare, ut futuri alicujus systematis Physici initia haberent, cum integrum propter observationum defectum moliri non liceret.“²⁵

Diese Basisdefinitionen (D I 1–66), mit denen die Physikvorlesung beginnt, gelten den *corpora* und ihren Attributen, wobei stoffliche Homogenität und sinnlich perceptible physikalische Eigenschaften den Ausgangspunkt bilden. Es schließen sich Definitionen aus der Bewegungslehre an, die hier aber nicht in Richtung einer physikalischen Kinematik (*Phoronomica*), sondern auf die – aristotelisch als „Bewegung“ gedeuteten – Substanzänderungen zielen und damit eine korpuskulare „chemische“ Theorie vorbereiten, bei der Ortsveränderungen realer *particulae* zur Erklärung stofflicher Wandlungen herangezogen werden. Die *Definitiones Secundae* bereiten dann die Auseinandersetzung mit der aristotelischen Physik vor: Es geht um die Veränderungen der *corpora*, um die Beziehungen zwischen *materia* und *forma* und um die Lehre von der *mixtio*.

Den Definitionen stehen bei Jungius die *Assertiones*²⁶ gegenüber. Er teilt sie in zwei Teile. Der erste umfaßt die Axiome seiner wissenschaftlichen Naturlehre (A I 1–4), gefolgt von Angriffen auf die peripatetische Lehre vom Werden und Vergehen und ihre Prinzipien. Dahinter steht Jungius' Überzeugung, daß solche Veränderungen besser durch ein Zusammentreten (*syncrisis*) bzw. Entmischen (*diacrisis*) realer kleinster Teilchen zu erklären seien. Die *Assertiones Secundae* weisen dann auf, wie wenig die traditionelle Behandlung und Klassifikation der Mineralien den Ansprüchen eines natürlichen, auf *syncrisis* und *diacrisis* gegründeten naturwissenschaftlichen Systems standzuhalten vermag. Hierbei folgt Jungius ganz der hergebrachten Einteilung in *terrae*, *succus*, *lapides*, *metalla*, *sales*, *saliformia corpora*, *sulfura*, *arsenica*, *bitumina* und *pinguedines*. Die *experientia*, auf die seine Kritik

23 Ebenda, cap. 17 (241ff.).

24 Vgl. MEYER (1957) 27ff.

25 Dox Annot. Spec. 1.1. sect. 18.

26 Auch: *protophases*, *notationes*, *conclusiones demonstratae*. Darunter fallen die *axiomata*, *hypotheses*, *problemata* und *theoremata*; vgl. die *Exercitatio de modo docendi*, in: GUHRAUER (1850) 335–336.

sich beruft, ist die der zitierten Autoritäten, noch nicht das *experimentum* der modernen Naturwissenschaft. Was Jungius dabei, über die Kritik hinaus, an Positivem im Sinne hat, wird deutlich, wenn er zum Schluß am Beispiel der *lapides* zeigt (A II 99–103), wie beliebig und willkürlich die traditionellen Klassifikationen sind, und auf welcher Grundlage erst ein „natürliches“ System zu errichten wäre. Bei diesem gilt ihm die *verticitas*, das magnetische Verhalten, als Paradigma eines obersten und ersten Einteilungsmerkmals, da hier die Voraussetzungen stofflicher Homogenität und beobachtbarer physikalischer Eigenschaft bis hinunter in den Bereich der *particulae* erhalten bleiben.

Die thematische Breite der Physikvorlesung und die umfassende Literaturkenntnis, die sie voraussetzt, geben Anlaß zur Frage nach ihrem didaktischen Gehalt. Ihr Ziel war zweifellos, ausgehend von einem begrenzten Vorrat wohldefinierter Grundbegriffe, aufzuweisen, wie widersprüchlich die aristotelische Naturlehre ist und in welche Richtung ein Umdenken erfolgen müsse. Im Vordergrund steht dabei die Kritik, nicht der Versuch, ein neues System an die Stelle des alten zu setzen. Wir müssen deshalb davon ausgehen, daß das didaktische Anliegen der *Praelectiones* eben darin bestand, kritische Einstellung gegenüber den Autoritäten und die Methode wissenschaftlicher Auseinandersetzung zu vermitteln – freilich innerhalb der von der Schulwissenschaft vorgezeichneten Bahnen der *argumentatio* und *demonstratio*.

Inwieweit dieser Anspruch bei ihren Hörern einzulösen war, ist schwer zu beurteilen, zumal die Vorlesung als *Isagoge* gedacht war. Unterricht in Naturlehre gehörte ja bis dahin nicht zum Lehrprogramm des Johanneums. Daß vieles einfach das Verständnis der kaum zwanzigjährigen Schüler übersteigen mußte, beweisen bereits die zahllosen sinnentstellenden Fehler in den erhaltenen Nachschriften. Auch dürfen wir die Effizienz des Unterrichtens und des doch sehr mechanischen Diktierens nicht allzu hoch veranschlagen. Anders wären die zahlreichen Fehlerverschleppungen nicht zu erklären²⁷. Dennoch haben Jungius' polemische, ja oft sarkastische Kritik, von der uns insbesondere

27 Vgl. 65.32, 86.28, 91.20. Hier hat Jungius Hörfehler, die bei der Niederschrift von P entstanden sind, beim Korrigieren übersehen, so daß sie sich beim nächsten Diktat in die folgenden Textzeugen fortpflanzen konnten. Ob man hier die Mitwirkung eines diktierenden *adjunctus* annehmen soll, wie ihn Jungius in einem Brief an Seldener (1641 Sept 22) erwähnt, vgl. AVE-LALLEMANT (1863) 300?

seine Marginalien einen Begriff geben können, der beißende Spott, mit dem er seine Gegner überschüttet, und seine Vorliebe für die *reductio ad absurdum* als Argumentationsfigur ihre Wirkung auf sein Publikum gewiß nicht verfehlt. Wir haben keinen Grund, daran zu zweifeln, daß Jungius von seinen Schülern weit über das übliche Maß hinaus geachtet und verehrt wurde.

TEXTZEUGEN²⁸

Die *Praelectiones Physicae*, wie sie Jungius zwischen 1630 und 1650 am Hamburger Akademischen Gymnasium diktiert hat, sind uns in vier autorisierten und zwei nichtautorisierten Textzeugen überliefert. Dazu kommen umfangreiche, in den Umkreis der Vorlesung gehörende Notizen, Entwürfe und Ergänzungen aus den Jahren 1622–1656 sowie eine postume Bearbeitung, von der wir zwei Druckauflagen, das dem Druck zugrundeliegende Manuskript sowie das handschriftlich korrigierte Exemplar des Herausgebers besitzen. Die Textzeugen und ihre Siglen sind:

J [Joachim Jungius: *Praelectiones Physicae*] (um 1630)
Papier, 206 lose Bll., 20 × 16 cm. SUB Hamburg, Pe. 19a, fol. 1–206.

Eigenhändiges Vorlesungsmanuskript ohne Titelblatt, stattdessen das spätere Rubrum „Jungii Doxoscopiae a Fogelio editae“. Jungius hat die Abschnitte numeriert und Bl. 1–12 foliiert. Das Manuskript zeigt Spuren der Bearbeitung durch *Martin Fogelius*.

28 Die benutzten Handschriften entstammen dem Jungius-Nachlaß der SUB Hamburg; auf diesen beziehen sich auch die angegebenen Signaturen. Der Nachlaß war 1657 von den Testamentsverwaltern *Martin Fogelius* zur Katalogisierung und Bearbeitung überlassen worden. 1675 kam er an *Michael Kirstenius*, der ihn um 1678 mitsamt der von Jungius hinterlassenen Büchersammlung der Stadtbibliothek übergab. Später nahm *Johann Vegetius* 2/3 des Bestandes zur Bearbeitung an sich. Bei einem Brand wurde dieser Teil 1691 fast vollständig vernichtet; vgl. auch BIBLIOTHEKEN (1979) 56–59.

- P** **Praelectiones Physicae. Adamus Poltzius.** (1630–1631)
 Papier, 8 + 84 geheftete Bll., 20 × 16 cm. SUB Hamburg, Pe. 19a,
 fol. 207–214 und Pe. 17.

Mündierte Nachschrift der Physikvorlesung, die in Jungius' Besitz überging, von ihm in mindestens zwei Durchgängen korrigiert und ergänzt wurde, und dann erneut als Vorlesungsmanuskript gedient hat. Der Text weist außer Tinten- und Bleistiftnachträgen von Jungius umfangreiche Bearbeitungen von *Fogelius* und noch mindestens zwei weiteren Händen auf.

- B** **Definitiones Physicae excellentissimi et experientissimi viri Dn. D. Joachimi Jungii. Christianus Buncke descripsit.** (um 1643)
 Papier, 30 geh. Bll., 20 × 16 cm. SUB Hamburg, Pe. 19a, fol. 215–244.

Mündierte Diktatnachschrift der Definitionen aus der Physikvorlesung auf Grundlage der von Jungius korrigierten Textfassung von P. Sie diente, von Jungius in wenigstens zwei Durchgängen revidiert, als Vorlesungsmanuskript. Auch hier Spuren redaktioneller Bearbeitung.

- F** **Physicae definitiones syndiacriticae, addens definitiones ex prima exercitatione 'De principiis corporum naturalium.'** Fischerus descripsit. (um 1650)
 Papier, 6 geh. Bll., 20 × 16 cm. SUB Hamburg, Pe. 19a, fol. 245–250.

Fragment einer Nachschrift aufgrund der bearbeiteten Textfassung von B, von Jungius korrigiert und ergänzt. Auch hier nachträglich redaktionell überarbeitet. Sehr ungelenke und orthographisch unsichere Hand.

- A** **Physica et Botanica Joachimi Jungii.** (um 1650)
 Papier, 36 S., geb., 21 × 17 cm. SUB Hamburg, Wo. 28, pag. 235–268.

Die Seiten 235–240 dieser Reinschrift eines unbekannten Jungiusschülers enthalten 5 + 49 Definitionen aus der Physikvorlesung in einem von F nur gering abweichenden Textbestand. Der Rest umfaßt die *Isagoge Phytoscopica* von Jungius.

Die mit Abstand bedeutendste Überlieferung bietet das um 1630 entstandene²⁹ eigenhändige Vorlesungsmanuskript J in ca. 200 fortlaufend und relativ sorgfältig beschriebenen Blättern, meist in Quarto³⁰. Wegen der zahllosen Einschübe und Korrekturen, die den Textablauf immer wieder durchbrechen, bieten sie ein höchst verwirrendes Bild (vgl. Abb. 1). Oft enden Gedanken mitten im Satz oder gar im Wort; Marginalien halten Zusatzinformationen oder auch scheinbar unvermittelte Assoziationen des Autors fest, in denen sich gelegentlich spätere Textentwicklungen vorbereiten. So spiegelt das Autograph schon äußerlich den Zeitdruck, unter dem Jungius als neuberufener Rektor stand, und darüber hinaus wohl auch die Unrast einer bewegten und erregten Epoche.

Gelegentlich weist die Handschrift Ergänzungen von *Martin Fogelius* auf, der bei der Bearbeitung auch an etwa 20 Stellen Teile des Textes, meist wohl von marginalem Charakter, mit der Schere herausgeschnitten hat³¹. Zusätzlich finden sich einige Blätter, die nach Papier, Schriftduktus und Gegenstand eindeutig zur Vorlesung gehören³², doch nicht diktiert worden sind. Sie enthalten teils Vorstufen zum Text, teils selbständige Abschnitte, die später fortfielen oder unvollendet blieben, wie Jungius' Randbemerkungen „non dictata“, „nondum proposita“ ausweisen. In die vorliegende Ausgabe sind diese Stücke als Paralipomena aufgenommen.

- 29 Den einzigen beiden Datierungen des Autographs fehlt die Jahresangabe. Auf fol. 94 findet sich der Vermerk „post disputationem 6. Julij“, auf fol. 204 das Datum „10 Martij“. Eine bei Jungius sonst übliche Datierung in der Minderzahl, also auf [16]10, läßt sich hier ausschließen, auch wenn man bisher dazu tendierte, solche Angaben stets als Jahreszahlen zu lesen; vgl. MEYER (1974) 146–148 und Anm. 710. Von den Wasserzeichen des auf mindestens sechs unterschiedliche Papiersorten geschriebenen Manuskriptes deutet das am häufigsten anzutreffende Turm-Wasserzeichen auf einen Herstellungszeitraum zwischen 1627 und 1631; vgl. PICCARD (1970) R 7 (Hagenau 1627) bzw. R 14 (Ravensburg 1630–31). Die übrigen waren nicht nachzuweisen.
- 30 Fol. 77, 79a, 80, 81, 83, 88, 101, 107, 122, 123 und 165 sind Oktavblätter.
- 31 Die wichtigsten Abschnitte ließen sich weit verstreut in anderen Faszikeln des Nachlasses auffinden; nur die aus fol. 15, 44, 80, 126, 136, 185, 188, 189, 195 und 200 herausgetrennten Stücke konnte ich nicht lokalisieren.
- 32 Dagegen gehören die als fol. 40–41 wohl erst von *Fogelius* in zwei Textfassungen eingelegten *Definitiones pro Peripato* von 1650 nicht zum Textbestand der Physikvorlesung und bleiben deshalb hier außer Betracht.

Die einzige vollständige Nachschrift **P** der Physikvorlesung, die wir besitzen, stammt von der Hand eines *Adam Poltz* und ist wohl auf 1630–1631 zu datieren³³. Charakteristische Fehler wie typische Hörfehler (65.32, 67.12), die Orthographie der Mineralnamen, falsche Auflösungen von Kürzungen (156.29, 272.31), haplographische (152.28, 240.32) oder einfach sinnlose Auslassungen (248.33) verraten, daß es sich – wie auch bei den Textzeugen **B**, **F** und **A** – um die Reinschrift eines wörtlich mitgeschriebenen Diktates handeln muß. Abweichungen von der Vorlage im Sinne einer bewußten Bearbeitung durch den Schreiber sind nicht ersichtlich, wie ja auch bei der üblichen Praxis des *dic-tare ad pennam* und dem Alter der Schüler unwahrscheinlich.

Im Textbestand entspricht **P** weitgehend der Korrekturfassung von **J**, auch wenn sich dort einige Nachträge finden, die zeitlich nach dem Diktat von **P** zu liegen scheinen. Die zahllosen und zum Teil gewichtigen Abweichungen von seiner Vorlage hat Jungius selbst offensichtlich erst beim Diktieren vorgenommen, wobei er gelegentlich auch Marginalien ausformuliert oder Literaturstellen in extenso zitiert hat: ein Vorgang, der sich als „Aktualisierung“ des Vorlesungsmanuskriptes im Lehrvortrag beschreiben läßt. Als Textzeuge erhält **P** für uns dadurch besonderes Gewicht, daß sich Jungius die Reinschrift aushändigen, vielleicht auch eigens anfertigen ließ, um sie dann korrigiert und überarbeitet erneut für seine Vorlesung zu benutzen³⁴. Allerdings unterblieb dabei, wie schon *Fogelius* anmerkte³⁵, ein Rückvergleich mit der Vorlage **J**. Außer den Nachträgen von Jungius zeigt das Manuskript noch umfangreiche Eintragungen von *Fogelius* und mindestens zwei

33 Einen *Adam Poltz* weist die Matrikel des Akademischen Gymnasiums nicht auf; dennoch muß er zur Schülerschaft gezählt haben, wie mehrere Stücke von seiner Hand im Jungius-Nachlaß belegen (Pe. 51a, fol. 13–15; Wo. 26, fol. 50/89 und 95/113). Vielleicht ist er identisch mit *Johannes Poltz* aus Belzig/Brandenburg, der am 20.11.1629 immatrikuliert wurde und das Gymnasium vier Jahre lang besuchte; vgl. MATRIKEL (1891) Nr. 360; MOLLER (1744) II, 647. Die Kirchenbücher der Gemeinde Belzig sind nicht erhalten. Als Terminus ante quem für die Entstehung der Handschrift weiß *Fogelius* von einer nach **P** gefertigten Abschrift im mathematischen Nachlaß von *Johann Adolph Tassius*, die auf 1632 datiert war. Sie scheint inzwischen verschollen. Vgl. Dox Annot. Spec. 1. 1. sect. 9–13.

34 Die Korrekturen waren nicht zur Belehrung der Schüler bestimmt, sondern stellen Fortentwicklungen des Werkes dar; deshalb fehlen auch alle rein orthographischen Verbesserungen.

35 Dox Annot. Gen. 4. sect. 9.

weiteren Bearbeitern, da dieser Zeuge 1662 der Druckausgabe der *Doxoscopiae Physicae* als Leittext zugrundelag.

Den Definitiones-Teil der *Praelectiones* hat Jungius später noch einmal diktiert. Im Zeugen **B** ist uns eine Nachschrift des späteren Hamburger Stadtphysikus *Christian Buncke*³⁶ erhalten, die im Textbestand recht genau der Korrekturfassung von **P** entspricht³⁷. *Buncke* hat das Akademische Gymnasium vom 21.5.1641 bis 1643 besucht, und in diese Zeit muß die Handschrift datieren. Auch sie ging, wohl in zwei identischen Reinschriften³⁸, in Jungius' Besitz über, wurde von ihm korrigiert und ergänzt und dann wieder als Grundlage seiner Vorlesung verwandt.

Aus der Zeit um 1650 liegen uns zwei weitere, voneinander unabhängige Nachschriften vor, die beide auf die Korrekturstufe von **B** zurückgehen. Die erste, **F**, von dem am 13.2.1649 immatrikulierten *Daniel Fischer*³⁹ niedergeschrieben, kam trotz ihres fragmentarischen Charakters an Jungius und erfuhr von ihm eine eingehende Revision und Erweiterung. Die wohl gleichzeitige Nachschrift **A** eines unbekannten Jungiusschülers ist dagegen als einziges dieser Schülerdiktate nicht von Jungius korrigiert worden; auch *Fogelius* scheint sie nicht gekannt zu haben, noch trägt sie Zeichen späterer Bearbeitung. Als nicht autorisierte, dennoch aber wohl zuverlässige Überlieferung wurde dieser Textzeuge nur insoweit berücksichtigt, als sich signifikante Abweichungen von **F** ergeben (bzw. von der Korrekturfassung von **B**, nachdem **F** abbricht).

TEXTE IM UMKREIS DER PRAELECTIONES

In unmittelbarem Zusammenhang mit dem Werkkomplex der Physikvorlesung steht eine Gruppe von Jungiusmanuskripten, die vom editorischen Standpunkt nicht als Textzeugen, sondern als Paralipomena

36 Vgl. MATRIKEL (1891) Nr. 654; NATURFORSCHUNG (1928) 26; KANGRO (1968) 291.

37 Gelegentlich scheinen aber auch hier Korrekturen in **P** erst nach dem Diktat vorgenommen, vgl. 62.34.

38 Ein zweites, textgleiches, jedoch nicht bearbeitetes Exemplar in Pe. 19a, fol. 251–270.

39 Vgl. MOLLER (1744) I, 175; MATRIKEL (1891) Nr. 818.

anzusprechen sind, da sich keine Textidentität mit der Vorlesung nachweisen läßt. Es handelt sich um eine außerordentlich heterogene und unübersichtliche Sammlung von Literaturexzerpten, Notizen und Ergänzungen auf insgesamt 1000–2000 Oktavblättern. Die gegenwärtige Zusammenstellung⁴⁰ und thematische Ordnung hat erst *Fogelius* im Hinblick auf seine Arbeit an den *Doxoscopiae* vorgenommen, wobei ihm die unterschiedlichsten Faszikel des Nachlasses als Fundgrube dienten. Auf diese Weise ist nicht nur der Kontext, sondern auch die Möglichkeit einer genauen zeitlichen Zuordnung verloren gegangen. Ohne den ursprünglichen Zusammenhang ist aber auch der Stellenwert der Einzelnotiz schwer abzuschätzen, und bei Literatúrauszügen bleibt häufig offen, in welcher Absicht sie niedergeschrieben wurden.

Bei sorgfältiger Betrachtung lassen sich in diesem Material drei Textgruppen eingrenzen, die direkt auf die *Praelectiones Physicae* weisen⁴¹:

1. Aus der Rostocker Zeit der Jahre 1622–1624 stammen verschiedene programmatische Entwürfe, Gliederungsversuche und Titelvorschläge einer *Isagoge Physica doxoscopica*. Einige dieser Texte stehen der Physikvorlesung inhaltlich schon recht nahe, wenn auch Jungius in dieser Zeit noch stark zur syllogistischen Beweisführung neigte.

2. Aus den Monaten Februar–November 1629, also unmittelbar nach Antritt des Hamburger Lehramtes, datiert eine außerordentlich intensive Formulierungsphase, die zweifellos auf die *Praelectiones* vorbereitet, doch ohne daß ein Textzusammenhang mit der späteren Niederschrift besteht. Es deutet aber manches darauf hin, daß in dieser Zeit eine durchgängige konzeptweise Vorformulierung auf Oktavblättern entstanden ist. So hat Jungius 7 solcher Blätter, die sich durch eigene Rubra und abweichende Beschreibart deutlich zu erkennen geben, ohne Übertragung auf Quartoformat direkt in das Vorlesungsmanuskript übernommen⁴². In einem einzigen Fall sind Vorformulierung und Reinschrift nebeneinander erhalten⁴³.

40 Es handelt sich im wesentlichen um die Bestände Pe. 51a–b, 52a–b, 53, 54 und 55a–c.

41 In einigen Fällen sind die Blätter datiert; gelegentlich ergibt sich aus den Rückseiten (Makulatur, Briefe, Schülerarbeiten) ein *terminus post quem*.

42 Fol. 77, 80, 81, 88, 107, 122 und 123.

43 Fol. 79/79a und zwar wohl deshalb, weil die Reinschrift hier weniger ausführlich ist und dazu eine sinnentstellende Auslassung enthält. Dies legt den Gedanken nahe, daß die ins Reine übertragenen Texte anschließend – vielleicht erst von *Fogelius* – ausgeschieden wurden.

3. Spätere Notizen, Literaturauszüge und *Corrigenda*, die sich eindeutig als Nachträge zur Physikvorlesung ausweisen, wobei allerdings oft der genaue Bezugspunkt unsicher bleibt⁴⁴. Diese Stücke stammen, soweit sich aus den datierbaren Blättern schließen läßt, überwiegend aus den Jahren 1642, 1650 und 1655/56 und werden wohl Zeiten angehören, in denen Jungius die Physikvorlesung erneut vortrug⁴⁵. Die Entstehungszeit der uns bekannten Nachschriften stützt diese Vermutung.

Abbildung 2 stellt die Entwicklungsstufen des Vorlesungstextes dar und bezieht sie, soweit die Kenntnis der Biographie und des Nachlasses dies zuläßt, auf gleichzeitige Arbeitsschwerpunkte im naturwissenschaftlichen Schaffen von Joachim Jungius.

DRUCKAUSGABEN⁴⁶

Dox Joachim Jungius: *Doxoscopiae Physicae Minores sive Isagoge Physica Doxoscopica, in qua praecipuae opiniones in Physica passim receptae ... examinantur. Ex recensione et distinctione M[artini] F[ogelii] H[amburgensis]*. Hamburg: Johannes Naumann, 1662. 689 n. gez. S.

Unmittelbar nach Jungius' Tod im September 1657 war sein Freund und früherer Schüler *Martin Fogelius* (1634–1675)⁴⁷ von den Testamentsverwaltern mit der Ordnung des handschriftlichen Nachlasses und der Herausgabe seiner Schriften betraut worden. Dabei hatte sich *Fogelius* zunächst an die Edition der physikalischen Gymnasialdisputationen gemacht, die auch bis zum Rohmanuskript gedieh⁴⁸, wozu die Physikvorlesung dann den Anhang bilden sollte. Später änderte er seinen Plan und konzentrierte sich allein auf die *Praelectiones*, in denen er Voraussetzung und Verständnisgrundlage für das übrige Werk erkannte.

44 Nur sehr selten wird ein bestimmter Abschnitt genannt, so in Pe. 51a, fol. 135.

45 Näheren Aufschluß dürften hier die Lektionskataloge geben, vgl. Anm. 7.

46 Standortnachweis bei KANGRO (1968) 351.

47 Bis nach 1658 in der Schreibung „*Vogelius*“; zur Biographie vgl. KANGRO (1968) 300 und KANGRO (1969).

48 Pe. 18a mit dem von *Fogelius* entworfenen Titel *Doxoscopiae Physicae Majores*. Zu Entstehung und editorischem Konzept vgl. die ausführlichen *Annotationes* in *Dox*.

		Thematische Schwerpunkte der Vorlesungen zur Physica	Disputationen zur Physica*)	Phasen der Arbeit an den Praelectiones Physicae und Entstehung der Textzeugen**)
1625				Programm und Entwürfe einer Isagoge Physica Doxoscopica
1630	Mrz 1629: Rektor in Hamburg	Optica		Mrz–Nov 1629: Vorformu- lierung auf 8°
1635	Logica Hamburgensis	Mai 1632 – Nov 1633: Ex- ercitationes Physicae D. Sennert: Epitome natu- ralis scientiae (1624)	J 39–40 J 41–42 J 43 J 45	Niederschrift des Vor- lesungsmss. J
	Abschluß der Logica	Phoranomica	J 48–49 J 50–55	Schülernach- schrift P
1640		G. Jacchaeus: Instituti- ones Physicae (1635)	J 59–65	
1645		Collegium apodicticum Phoranomica	J 66	Bearbeitungen und Nachträge
		Astronomische Be- obachtungen		Schülernach- schrift B
1650		F. Burgersdijk: Collegium Physicum (1642)	J 67–68	Bearbeitungen und Nachträge
1655	23. Sept. 1657 gest.			Bearbeitungen und Nachträge

*) Hier mit den Signaturen der Liste bei KANGRO (1968) 355–356

**) Autorisierte Textzeugen sind doppelt, nicht autorisierte einfach umrahmt

Fogelius hat sich seiner Aufgabe vier Jahre lang mit bewundernswerter Sorgfalt unterzogen. Ihm kam zugute, daß er mit den Intentionen von Jungius vertraut war und auch Gliederungsentwürfe besessen haben muß⁴⁹, nach denen er den Text unter völlig neuen Kriterien didaktisch und systematisch aufbereitete. Da *Fogelius* das Werk als das naturwissenschaftliche Vermächtnis seines Lehrers der Nachwelt präsentieren wollte, war er bemüht, ein möglichst vollständiges Spektrum der Jungiusschen *Physica* zu bieten. Dafür zog er zahllose Textstellen aus anderen Vorlesungen⁵⁰ und Disputationen, Literatúrauszüge, Abschnitte aus der Korrespondenz, ja sogar Marginalien aus Jungius' Bibliothek heran und erweiterte damit den Umfang auf mehr als das Doppelte des ursprünglichen Vorlesungstextes. Für den, der sich als Vollender des Autorwillens sah, war ein solches Vorgehen leicht zu rechtfertigen:

„Quod vero schedas, unde hoc opus auctum est, speciatim attinet, nullas inserui, nisi quas auctor addi expressis verbis jubet aut ipse, si vixisset, addidisset, id est, quas tum tractationis modus, tum vicinitas argumenti, tum ejusdem nobilitas adjici postulavit.“⁵¹

Wo sich variante Textfassungen fanden, folgte *Fogelius* in der Regel der jüngeren, gelegentlich aber auch der „besseren“ Variante. Dazu kamen weitreichende Eingriffe in Grammatik, Vokabular und Orthographie des Autors, die zwar, wie auch alle anderen editorischen Entscheidungen, sorgfältig dokumentiert sind⁵², aber dennoch keine Rekonstruktion der authentischen Textgestalt gestatten. Diese eklektische Methode kann so weit führen, daß der von *Fogelius* aus verschiedenen Textzeugen und anderen Quellen erstellte Mischtext sich in kaum einer Wendung mehr auf authentische Formulierungen stützen kann. Dies sei an einem Beispiel demonstriert.

49 Vgl. *Dox* Annot. Spec. 2.2.

50 Darunter die vollständigen *Fragmenta de Plantis*, die eine ganze Sektion in *Dox* ausmachen.

51 *Dox* Annot. Gen. 4. sect. 16.

52 Leider mit Ausnahme des Teils, der die *Assertiones Primae* umfaßt und für uns von besonderem Interesse ist. Vermutlich ließ man hier die Anmerkungen aus Kostengründen fort, denn die angegebene Begründung (Annot. Spec. 2.1.3.) wirkt wenig überzeugend, zumal die Lagenformel die dafür nötigen Druckbögen vorsieht.

Die *inhaerentia* definiert Jungius im eigenhändigen Vorlesungsmanuscript J (D II 12, vgl. auch Abb. 1) in folgender Weise:

*Inhaerentia dicitur, quidquid alteri ut subjecto inexistere sive inhaere[re] natum est, ita ut et penetret subjectum et ab eodem penetretur*¹ {vid[e] Zabarella lib. Accret. cap. 20.}; vel quodque, si inhaerere desinat, existere desinit. Estque vel forma vel modus entis. {Diff[erunt]: inhaerentia — inhaesio.}

1 inhaerere ≠ 'hoc est idipsum penetrare'¹ 3 vel ... desinit ~ quodque nisi inhaereat, existere nequit 4 forma > ens

Dies übernimmt die Schülernachschrift P fast unverändert, wobei Jungius aber die Marginalien nicht mitdiktirt:

Inhaerentia dicatur, quicquid alteri ut subjecto inexistere sive inhaerere natum est, ita ut et penetret subjectum et ab eodem penetretur, quodque si inhaerere desinat, existere desinit. Estque vel forma vel modus entis.

Bei der nachträglichen Revision korrigiert Jungius das viertletzte Wort *forma* in *qualitas*, und in genau dieser Fassung übernimmt B um 1643 den Text. Mittlerweile hat Jungius aber einen Umschlag mit der Aufschrift „In definitionibus Physicis corrigenda“ angelegt, in dem sich zwei Oktavblätter finden. Das erste⁵³ enthält unter dem Datum von Freitag, den 11. Mai [1632?] folgende Notiz:

Accidentia subjectum non penetrantia: superficies (linea, punctum), figura, tactus.

Auf dem zweiten Blatt⁵⁴ schreibt er im November 1632 unter dem Rubrum *Inhaerentia*:

Non omnis modus penetrat. Tactus videtur esse modò in puncto, modò in superficie. Fluiditas sive liquiditas non inest toti corpori. Nec enim atomi ipsae sunt fluidae. Praedicatur tamen de toto corpore sensili, sicut de copia arenae aut frumenti praedicatur, quod sit in figuram metae acervabilis. Illa acervabilitas ita se habet ut liquiditas. Liquidum enim est, quod vasi quidem se accommodat, sed acervari nequit, nisi in modica quantitate ut guttarum.

Inhaerentia est ipsa res $\left\{ \begin{array}{l} \text{Inhaesio actus inhaerendi} \\ \text{Inhaesivitas aptitudo inhaerendi} \end{array} \right.$

Mit diesen Nachträgen formuliert Jungius die Definition der *inhaerentia* bei der nachträglichen Revision von B um und stellt den Abschnitt dabei in den Zusammenhang der *Definitiones Primae*:⁵⁵

53 Pe. 51a, fol. 38.

54 Pe. 51a, fol. 37.

55 Pe. 19a, fol. 216^v (D I 9, S. 50.1–4).

Inhaerentia est ens, quod alteri enti inhaeret sive inexistit, ab eo propriè non separabile, ut ¹tactus, vicinitas, distantia, motus.¹ Nota: Non omnis inhaerentia penetranter inhaerere dicitur, verbi gratia tactus.

1–2 propriè non separabile > propriè inseparabile ~ realiter inseparabile ~ realiter divi[sibile]

Auf Grundlage dieser Fassung diktiert Jungius um 1650 den ersten Teil der *Praelectiones* in einer verkürzten Form, wie sie F⁵⁶ und A⁵⁷ übereinstimmend überliefern:

Inhaerentia est ens, quod alteri enti, praesertim substantiae, inhaeret (sive inexistit), ab eo proprie non separabile, ut tactus, vicinitas, distantia, motus.

Ein im Nachlaß erhaltenes Bruchstück einer von den *Praelectiones Physicae* ganz unabhängigen Vorlesung, die offenbar Definitionen zum 1. Buch der *Commentarii in Aristotelis libros Physicorum* von Jacob Zabarella umfaßte, bringt eine weitere Version⁵⁸:

Inhaerentia dicatur ens, quod inhaerere aptum, natum est, sive quod naturaliter inhaeret. (Ipse actus inhaerendi dicatur inhaesio; aptitudo inhaerendi inhaesivitas.)

1 inhaerentia ≠ sive emphyma

Auch hiervon existiert eine Nachschrift von *Christan Buncke*, deren erster Satz wohl aufgrund eines Hörfehlers entstellt ist⁵⁹:

Inhaerentia dicitur ens, quod inhaerere aptum, natum est, sive quod naturali inhaeret alteri.

Fogelius hat nun alle diese Überlieferungen zu einem Mischtext vereinigt, der in die Druckausgabe der *Doxoscopiae* Eingang gefunden hat⁶⁰:

INHAERENTIA dicatur Ens, quod natum est ita alteri inhaerere, ut tamen cum eo *Ente*, cui inhaeret, non coeat in unum aliquod Ens.

NOTA: Quod alii vocant *Inhaerentiam*, id ego voco *Inhaesionem* sive Actum Inhaerendi. *Inhaesivitas* verò est Aptitudo inhaerendi.

56 Pe. 19a, fol. 247.

57 Wo. 28, pag. 236, s.a. S. 50.25–27.

58 Pe. 55a, fol. 154.

59 Pe. 20, fol. 4^v. Beide Zeugen sind nicht datiert, dürften aber auch um 1643 anzusetzen sein.

60 Dox 1.2.1.1.4., hier in der Typographie der Vorlage; vgl. noch *Jungius, Logica Hamburgensis* I. 9. (45.14–19).

Das Beispiel mußte hier ausgeführt werden, um deutlich zu machen, was dem postumen Druck trotz aller Verdienste des Herausgebers abgeht: das Gefühl für die historische Entwicklung. Damit ist letztlich auch die Authentizität des Textes in Frage gestellt.

Der Zustand des hinterlassenen Materials und *Fogelius'* editorische Akribie verzögerten die Fertigstellung des Bandes so sehr, daß das 1659 im Meßkatalog angezeigte Werk erst 1662 erscheinen konnte. Die Druckvorlage dazu ist erhalten⁶¹, ebenso das Korrektorexemplar von *Fogelius*⁶². Über Auflagenhöhe und Wirkungsgeschichte des Hamburger Druckes ist nichts bekannt⁶³, doch scheinen die Zeitumstände und der nach Jungius' Tod einsetzende Niedergang des Akademischen Gymnasiums dem Absatz nicht günstig gewesen zu sein; denn 1679 wurde die unverkaufte Restauflage mit neuer Vorrede unter einem anderen Titel neu verlegt⁶⁴:

Joachim Jungius: Praecipuae Opiniones Physicae . . . accessit nunc primum ejusdem auctoris Harmonica et Isagoge Phytoscopica. Hamburg: Johannes Naumann; Stockholm: Gottfried Liebezeit, 1679.

Dieser Ausgabe sind die *Harmonicae Definitiones* und die von *Johann Vegetius* herausgegebene *Isagoge Phytoscopica* von Jungius beigegeben.

ZIELE DER EDITION

Das von *Fogelius* befolgte Editions-konzept, bei dem der Herausgeber als Testamentsvollstrecker und Vollender des Autorwillens auftritt, mag für den Freund und Schüler legitim sein. Aus dem Abstand von mehr als drei Jahrhunderten bliebe ein solches Unterfangen schon vom Ansatz her fragwürdig und wohl auch undurchführbar. Dennoch wird sich jede Neu-edition dem Vergleich mit dem Vorhandenen stellen müssen.

61 Pe. 19b.

62 Landesbibliothek Hannover.

63 WOHLWILL (1929) 16 glaubt gar, daß „ein Hauptwerk wie die *Doxoscopiae* eigentlich niemals gewirkt hat“.

64 Zur Druck- und Verlagsgeschichte vgl. KAYSER (1973) 62–63.

Die vorliegende Ausgabe setzt sich dabei ein zweifaches Ziel: Wiederherstellung der authentischen Textgestalt und Ausweis ihrer historischen Entwicklung⁶⁵.

Authentizität bedeutet hier zunächst möglichste Annäherung an die Vorlesung, wie sie Jungius selbst vorgetragen hat. Nun ist dies nicht unproblematisch. Vorlesungsmanuskripte, die vom Autor für eine Veröffentlichung weder vorbereitet noch vorgesehen waren, erreichen, im Unterschied zu anderen literarischen Formen, selten endgültige Fassungen. Sie bleiben vielmehr dem Gebrauch und damit der Wandlung unterworfen und bedürfen zur gültigen Aktualisierung immer des erklärenden, vermittelnden Lehrvortrages. Schülernachschriften bergen andere Schwierigkeiten, so die, textgetreue Mitschrift von späterer Ausarbeitung oder Entstellung zu trennen. Wenn solche Nachschriften jedoch, wie in unserem Fall, nachträglich vom Verfasser autorisiert wurden, müssen sie als vollgültige Zeugnisse des Autorwillens gelten. Der vielstrapazierte Begriff eines Authentizitätsgefälles vom Autograph zur Schülernachschrift ist hier – sieht man vom Orthographischen ab – fehl am Platze.

Authentizität der Textgestalt bedeutet aber auch, das Werk nicht statisch, sondern als dynamischen Prozeß zu erfassen, der im historischen Ablauf durch verschiedene Entwicklungsstufen gehen kann. Diese nicht als Vorstufen zur imaginären Idealgestalt zu begreifen, sondern als Fassungen, die jeweils die zu ihrer Zeit gültige Gestalt des Werkes repräsentieren, wäre Aufgabe konsequent historischer Textbetrachtung.

Dieser Gesichtspunkt gewinnt bei der Physikvorlesung von Jungius besonderes Gewicht, da uns die Überlieferung in die Lage versetzt, anhand autorisierter Zeugen die Entwicklung des Werkes über einen sehr langen Zeitraum zu verfolgen.

Natürlich kann das nicht heißen, die Fassungen nebeneinander abzu drucken. Vielmehr mußte eine Textfassung ausgewählt und die anderen als Varianten dazu verzeichnet werden. Da nur **J** und **P** die vollständige Vorlesung bieten, war zunächst zwischen diesen Zeugen zu entscheiden. Für die Nachschrift **P** spricht, daß sie dem wirklichen Lehrvortrag – als bewußte Umsetzung des Autormanuskriptes beim Diktieren – vermutlich am nächsten kommt. Zudem ist **P** im allgemeinen besser durchformuliert, stilistisch glatter und enthält zahlreiche

65 Hierbei dienen die von SCHEIBE (1971) entwickelten Editionsprinzipien als Maßstab.

längere Passagen, für die das Autograph keine Entsprechung hat, da sie wohl nach anderen Vorlagen diktiert wurden. Das eigenhändige Jungius-Manuskript J wartet dagegen mit einem enormen Reichtum an Literaturverweisen und Marginalien auf, die beim Diktieren nicht übermittelt wurden. Es bietet darüberhinaus den unschätzbaren Vorzug, uns direkt am Formulierungsprozeß und der Arbeitsweise des Autors teilhaben zu lassen. Gerade um diesem textgenetischen Aspekt Rechnung tragen zu können, folgt die Ausgabe dem „Prinzip der frühen Hand“ und gibt J den Vorzug.

Edierter Text wird die Korrekturfassung von J, d.h. die uns vorliegende letzte Textfassung des Autographs unter Berücksichtigung aller von Jungius vorgenommenen Korrekturen und Zusätze⁶⁶. Die sprachlichen Eigenarten der Vorlage werden dabei gewahrt, da eine Normalisierung keinen Gewinn für die Lesbarkeit bringt. Emendationen bleiben auf das für das Verständnis notwendige Mindestmaß beschränkt.

Die textlichen Vorstufen, also alle später wieder gestrichenen Passagen und geänderten Formulierungen hält ein *erstes Variantenverzeichnis* fest. Vom Standpunkt des Edierten Textes her sozusagen retrospektiv angelegt, dokumentiert dieses zeitlich frühere Textfassungen. Wo immer möglich, werden dabei Sofortkorrekturen, die Jungius noch während der ersten Niederschrift vorgenommen hat, von nachträglichen Eingriffen in den Text unterschieden⁶⁷: Wichtigste Aufgabe dieses Variantenverzeichnisses ist, Einblick in die unmittelbare Formulierungsarbeit des Autors, in sein Ringen um sprachlich-inhaltliche Präzisierung, und damit letztlich auch in seinen Schaffens- und Denkprozeß zu gewähren, soweit dies auf solcher Grundlage möglich ist.

Ein *zweites Variantenverzeichnis* weist nach, wie sich die Vorlesung in den Diktaten und dann bei deren Bearbeitung durch Jungius fortentwickelt hat. Nur bei besonders umfangreichen Nachträgen oder Varianten-

66 Nachträgliche Einschübe in den Text sind als solche gekennzeichnet. Marginalien wurden, soweit möglich, der Bezugsstelle zugeordnet; häufig stehen sie aber auch ohne deutlichen Bezug an der Ober- bzw. Unterkante des Blattes. Um ihre Zuordnung zu erleichtern, mußte die Foliozählung der Vorlage in den Edierten Text übernommen werden.

67 Unterscheidungskriterien sind: Beibehalten oder Verlassen der Zeilenhöhe, Wechsel des Schreibmaterials, grammatische Struktur. Die zeitliche Abfolge solcher Korrekturen läßt sich selten ganz eindeutig bestimmen.

ten wurde der Übersichtlichkeit halber ein Parallelabdruck zum Edierten Text einer Aufnahme ins Variantenverzeichnis vorgezogen. Die Vielzahl der Stellen, an denen die Diktate von Autograph abweichen, macht es aber nahezu unmöglich, sie vollständig als Textvarianten wiederzugeben. Dennoch erforderten hier selbst scheinbar geringfügige terminologische Abweichungen Aufmerksamkeit, da bei einem naturphilosophischen Werk des 17. Jahrhunderts Gegenstand und sprachliche Gestalt kaum zu trennen sind. Um den Apparat nicht über Gebühr zu komplizieren, erwies sich jedoch eine Beschränkung auf inhaltlich bedeutsame Textvarianten als unumgänglich.

Die *Anmerkungen* schließlich dienen in erster Linie dem Ziel, die von Jungius benutzten Quellen zu erschließen. Da seine Physikvorlesung kein Lehrbuch sein will, sondern die kritische Auseinandersetzung mit der Literatur lehrt, läßt sie sich nur vor diesem Hintergrund verstehen. Man muß sich wohl vorstellen, daß im Unterricht die besprochenen Stellen als bekannt vorausgesetzt oder aber jeweils gelesen wurden. So konnte sich der diktierter Text mit knappen Verweisen oder auch nur Anspielungen begnügen. Dies macht es uns, die wir mit der reichen (und heute teilweise schwer zu beschaffenden) Literatur der Zeit nicht gleichermaßen vertraut sind, häufig schwer, dem Argument zu folgen. Aus diesem Grunde mußte über den rein bibliographischen Nachweis der Quelle hinaus deren Inhalt und Bezug zum Text ausgewiesen werden, und zwar so knapp, wie es die übliche Weitschweifigkeit der Literatur erlaubte. Berücksichtigung fanden dabei jedoch nur solche Stellen, die Jungius entweder direkt zitiert oder aber mit höchster Wahrscheinlichkeit benutzt hat⁶⁸. Hingegen wurde nicht versucht, die leicht nachzuweisende Fortwirkung der Physikvorlesung auf spätere Werke von Jungius aufzuzeigen, soweit diese nur handschriftlich überliefert sind⁶⁹. Auch der zu erwartenden Neuherausgabe der Hamburger Disputationen sollte hier nicht vorgegriffen werden. Dergleichen mußte auf eine inhaltliche Kommentierung verzichtet werden,

68 Die von *Fogelius* ermittelten Quellenangaben in *Dox* waren dabei eine unschätzbare Hilfe. Allerdings führt *Fogelius* auch solche Stellen auf, die Jungius bestimmt nicht benutzt hat, die jünger sind als die Vorlesung, oder die den Charakter weiterführender Literatur tragen.

69 So finden sich die Abschnitte D I 54–58 in dieser Reihenfolge fast unverändert als *Theses directae* einer sonst ganz selbständigen Vorlesungsreihe mit dem Sammeltitle *Theses quaedam contra Burgersdicium ... traditae et disputatae 1650* (UB Rostock, Mss. Math. phys. 2, 7–8).

da es nicht Aufgabe der vorliegenden Edition sein kann, sich in dieser Hinsicht mit den eingehenden Untersuchungen von *Hans Kangro* zu messen.

TEXTGESTALTUNG

Wir wissen zu wenig vom Latein des 17. Jahrhunderts, um individuellen Sprachstil sicher vom Zeitgebrauch trennen zu können, und normalisierende Editionen tragen zur Nivellierung solcher Unterschiede ihr Teil bei. Diese Ausgabe ist daher bestrebt, die sprachlichen Eigenheiten des Autors zu wahren, soweit sie das Verständnis nicht beeinträchtigen⁷⁰.

Jungius' Sprache hat die Strenge des Humanistenlateins verloren; es fehlen – mit wenigen Ausnahmen, die wohl aus den benutzten Quellen herrühren – ausgesprochene Mediävismen. Charakteristisch ist das Nebeneinander klassischer und nichtklassischer Formen und Schreibungen⁷¹, die sogar im gleichen Satz aufeinandertreffen können. Solche heterogenen Sprachanomalien sind gewiß als Ausdruck bewußter stilistischer *variatio* zu werten. Dem gleichen Stilempfinden entspringt die Vorliebe für Synonyme, die sowohl dem Textverständnis als auch der Erfassung seiner Terminologie immer wieder Probleme aufgibt. Großen Gefallen hat Jungius an gelehrten Neologismen, die er gewöhnlich aus dem Griechischen bildet. Barock wirkt die Neigung zur Stückerung, Schachtelung und Brechung der Satzspannung im Verein mit langen Perioden und einer sparsamen Interpunktion, die eher dem Sprechduktus als syntaktischen Prinzipien zu folgen scheint.

Sprachliche Besonderheiten, wie die fehlende bzw. inkonsequente Assimilation von Konsonanten (*adfert* – *affert*), nichtklassische Konsonantenverdoppelung (*paullo*, *succus*) und Zusammenschreibungen (*revera*, *salpetrae*, *interse*, *seinvicem*) wurden im Edierten Text ebenso beibehalten wie die Verwendung des Indikativs in solchen Nebensätzen, die klassisch konjunktivisch gebildet werden müßten. Die von Jungius unterstrichenen Stellen werden kursiv wiedergegeben. Selbstverständlich sind alle Kürzungen aufgelöst (vgl. das Verzeichnis auf S. 37).

70 Die Schülerhandschriften mit ihrer willkürlichen Orthographie und den zahllosen Hörfehlern blieben dabei selbstverständlich außer Betracht.

71 *Mixtio* – *mistio* – *missio* (!), *halonitrum* – *halinitrum*, *plerisque* – *plaeisque*.

Normalisiert wurden œ - bzw. æ -Ligaturen⁷², die $\text{ss-}(\text{ß})$ -Ligatur sowie die Groß- und Kleinschreibung einschließlich der Interpunktion. Beibehalten ist hingegen die nicht immer konsequente Akzentuation der Vorlage⁷³. Dabei bezeichnet der *accentus distinctivus* (Gravis) Adverbien und Indeklinabilia, der *circumflexus* kontrahierte Formen und lange vokalische Morpheme. Nicht übernommen sind die Tremata (*aër*, *coëant*).

Die Eingriffe in den Text beschränken sich auf die Korrektur offensichtlicher Verschreibungen, Fehler in Genus und Numerus, Austausch von *c* gegen *t*, und sind in allen Fällen angegeben. Lediglich bei den Buchstaben *i* und *j* wurde nach dem Vorbild der *Logica Hamburgensis* normalisiert; denn ihr Gebrauch bei Jungius ist nicht konsequent und scheint eher einem eigenwilligen Schreibstil als sprachlichen Gegebenheiten zu folgen⁷⁴.

Um die Variantenverzeichnisse nicht unnötig zu belasten, wurden nur Bedeutungsvarianten aufgenommen. Unberücksichtigt blieben deshalb

- bloße Wortumstellungen,
- rein orthographische Abweichungen und Unterschiede der Zeichensetzung,
- die zahllosen, kaum auflösbaren verschriebenen Wortanfänge bei Jungius,
- Korrekturen aus Identischem (*est* ~ *est*),
- irrtümliche Wortverdoppelungen sowie beim Verbessern versehentlich stehengelassene Wörter;

bei den Schülerhandschriften

- sinnlose Hörfehler,
- bedeutungslose stilistische Varianten (*sive* – *aut* – *vel* – *seu*, *ut* – *uti* – *exempli gratia* – *verbi gratia*, *ita* – *eodem modo*, *interim* – *sed* – *enim*, *atqui* – *verum*, *ille* – *iste*, *nequeo* – *non possum*),
- Wechsel zwischen griechischer und lateinischer Schreibung,

72 In der Minuskel ununterscheidbar, in Majuskeln findet sich *coelum* neben *caelum*.

73 Vgl. die Bemerkungen des Herausgebers in *Jungius, Mineralia* (1689) 198–199.

74 Anlautendes und auslautendes *i* weist bei Jungius fast stets Unterlänge auf; *ii* bzw. *ji* erscheint regelmäßig als *ij* (*ijs*, *proijcere*). Das Manuskript hat *major* neben *huius*; stets *ejus*, kürzt aber zu *eig*.

- Ersatz der bei Jungius üblichen Ablative durch Präpositionalausdrücke (*calore* – *a calore*),
- Abweichungen im Verbmodus,
- unterschiedliche Zählung oder Einteilung der Abschnitte
- und alle späteren Zusätze von anderer Hand.

Literaturverweise im Text erscheinen in der Form der Vorlage, doch mit vereinheitlichten Kürzungen für die Angabe von Buch, Kapitel und Seite. Die von Jungius meist stark gekürzten Autorennamen wurden jedoch stillschweigend aufgelöst. Wörtliche lateinische Zitate stehen in Anführungszeichen; bei freien Paraphrasen erscheint die Quelle in den Anmerkungen. Der Nachweis erfolgt entweder nach modernen kritischen Editionen oder, wenn möglich, nach Ausgaben der Jungius-Bibliothek⁷⁵. Griechische Quellen werden mit Übersetzung dargeboten, Aristoteleszitate mit der lateinischen Übertragung der von Jungius nachweislich benutzten zweisprachigen Genfer Ausgabe von 1605.

Es bleibt zu fragen, was der Wissenschaftsgeschichte mit einer Edition, die den historischen, textgenetischen Gesichtspunkt zum Prinzip erhebt, gedient ist. *Martin Fogelius*, der erste Bearbeiter der *Praelectiones*, hatte sich von einer genau entgegengesetzten Auffassung leiten lassen, indem er das naturwissenschaftliche Schaffen seines Lehrers Jungius als über-zeitliche Einheit und die Edition als Extrapolation auf eine vom Autor gar nicht realisierte Idealgestalt des Werkes ansah. *Hans Kangro* hat dieses Konzept bei seinen Untersuchungen vorbehaltlos übernommen⁷⁶.

75 Von dem Bestand haben sich in der SUB Hamburg nur wenige Bände erhalten; vgl. KANGRO (1968) 123. Die Abschrift eines inzwischen verschollenen Verzeichnisses der Jungius-Bibliothek im Nachlaß *Lüdtk*e der SUB Hamburg (Sign. IV, 46).

76 Der bedauerlichste Mangel dieser an Materialreichtum kaum zu überbietenden Studie ist, daß *Kangro* völlig übersehen hat, wie problematisch ein solcher Ansatz ist. Der Gedanke einer historischen Behandlung des Werkes, auch im Sinne einer intellektuellen Entwicklung seines Autors, fehlt ebenso, wie das Bewußtsein, daß die *Doxoscopiae* in ihrer Druckfassung ganz wesentlich auf *Fogelius* zurückgehen, und daß gedruckte Zettelsammlungen wie die von *Johann Vegetius* 1689 herausgegebenen *Mineralia* nur mit größtem Vorbehalt als „Werke“ von Jungius gelten dürfen.

Die Entscheidung, hier einen grundsätzlich anderen Weg einzuschlagen, ist nicht leicht gefallen, denn sie bedeutete einen Verzicht in dreifacher Hinsicht: Verzicht auf den Material- und Beispielreichtum sowie die klarere Systematik der postumen Druckfassung. Versicht aber auch auf die Einbeziehung der im Umkreis der *Praelectiones* entstandenen Texte, deren ursprünglicher Zusammenhang von den Bearbeitern des 17. Jahrhunderts unwiederbringlich zerstört worden ist. Verzicht schließlich auf eine idealisierte Gestalt des Werkes, die es aus der notwendigen Unvollkommenheit seines historischen Bedingtseins befreien könnte.

Was aber ist damit gewonnen? Die Überlieferungssituation der Physikvorlesung und historisch-philologische Aufrichtigkeit lassen uns keine andere Wahl als den hier beschrittenen Weg, das Werk in seiner historisch sich wandelnden Gestalt darzubieten. Um den Preis einer Verengung des Blickwinkels gewinnen wir damit den Vorzug größerer Detailschärfe. Die komplizierten editorischen Maßnahmen, die dafür erforderlich waren und die bei einem literarischen Text als selbstverständlich gelten, mögen vom Standpunkt der Wissenschaftsgeschichte als ungewohnter und übermäßiger Aufwand erscheinen. Sie werden ihre Berechtigung und Notwendigkeit dann erweisen, wenn sie dazu beitragen, auch naturwissenschaftliche Werke als jeweils historisch exakt fixierbare Stufen in einem langdauernden Formulierungsprozeß zu begreifen, der niemals zu endgültigen, sondern immer nur zu vorläufigen, veränderbaren Aussagen führt. Dies mag enttäuschend sein für den, der über-zeitlich Gültiges sucht; doch kann uns die Philologie, wie schon *Ruska* anmerkte⁷⁷, solche Enttäuschungen nicht ersparen. Nur auf diesem Wege aber dringen wir letztlich vor zur geschichtlichen Gestalt von Joachim Jungius, der gerade in seinem intellektuellen Ringen mit dem Stoff, auch in der Vorläufigkeit der erreichten Aussagen, für uns konkret-historische Züge annimmt. Zwischen traditionellem Verhaftetsein und einem noch unsicheren Sich-Heranformulieren an das Neue gewinnt in ihm eine Epoche Gestalt, in der sich in einem langwierigen und mühsamen Ablösungsprozeß ein neues Wissenschaftsideal entfaltet.

77 „Es ist die unabwendbare Folge kritisch-philologischer Arbeit, daß sie Illusionen zerstört und zerstören muß.“ *Julius Ruska: Arabische Alchemisten I.* Heidelberg 1924, S. 52.

TEXTKRITISCHE ZEICHEN UND ABKÜRZUNGEN

[...]	Ergänzung oder Auflösung des Herausgebers	
‘...’	nachträglicher Einschub der Vorlage	
(...)	Schaltung der Vorlage	
<...>	aus P in den Edierten Text übernommene Stelle	
{...}	Marginalie in J ohne Entsprechung in anderen Zeugen	
----	unleserliche Stelle mit ungefährender Buchstabenzahl	
/12/, /	Folio-Zählung in J	
≠	Streichung des Folgenden	} von Jungius vorgenommene Änderungen in J
~	Sofortkorrektur aus	
>	nachträgliche Korrektur aus	
≠	Tilgung	} von Jungius vorgenommene Änderungen in den anderen Textzeugen
→	Korrektur	
✓	Zusatz	
<i>marg.</i>	Marginalie	
⊂	Übernahme einer Korrektur	

Die folgenden, meist schulmäßig gekürzten Wörter und Wortbestandteile wurden ohne besondere Kennzeichnung aufgelöst:

anima, assertio, autem, causa, communis, con, consequens, corollarium, dicitur, dicuntur, elementum, enim, ergo, est, et, etiam, exempli gratia, exemplum, experimentum, hoc est, id est, igitur, item, materia, natura, nimirum, nota, nota bene, omnis, per, prae, pro, propter, quae, qui, quia, quid, quo, quod, quorum, respectu, scholion, scilicet, sive, secundum, spiritus, substantia, tamen, verbi gratia, vero.

Gleiches gilt für andere Kasus sowie für die fast stets gekürzten Endungen auf -us, -rum, -tur, -que, -tio, -atio, -asio, -ario. Aufgelöst sind ferner alle griechischen Ligaturen, Zahlen im Kontext und die Autorennamen. Wo sich Wortfragmente nicht eindeutig ergänzen ließen, steht eine leere [].

Bei Parallelabdruck ist links der Text von **J**, rechts des einfachen Trennstriches die variante Fassung von **P** wiedergegeben. Weist das Autograph keine Entsprechung auf, so bleibt die linke Seite frei.

KONKORDANZ DER ABSCHNITTSZÄHLUNGEN

Die von Jungius nach der Niederschrift vorgenommene Zählung der Abschnitte im Autograph J ist so inkonsequent, daß sie hier nicht übernommen werden konnte. Die Zählung des Edierten Textes wurde deshalb unter Einbeziehung der Nachträge vereinheitlicht. Die folgende Übersicht stellt die entsprechenden Nummern des Autographs daneben.

Edierter Text	J	Edierter Text	J
D I 11–12	6–7	A I 58	ohne Zählung
15–39	8–32	126–134	ohne Zählung
44–45	33–34		
49–52	35–38	A II 46	fehlt
54–83	ohne Zählung	59	Marginalie ohne Zählung
		60–63	59–62
D II 21	ohne Zählung	P I–III	ohne Zählung
22–31	21–30		
32	ohne Zählung		
33–48	31–46		
49	ohne Zählung		
50–70	47–67		
71	ohne Zählung		
71, 1°–4°	68–71		

Eine zweite Tabelle gibt zu den Abschnitten des Edierten Textes die korrespondierenden Stellen in den *Doxoscopiae Physicae* an. Ein * bezeichnet dabei die nach den *Corrigenda* des Druckes berichtigte Zählung.

Edierter Text	Doxoscopiae	Edierter Text	Doxoscopiae
D I 1	1.1.1.	D I 6	1.2.1.10.1.
2	1.1.2.	7	1.2.2.1.6.
3	1.1.3.	8	1.2.2.1.7.
4	1.1.4.	9	1.2.1.1.4.
5	1.1.5.	10	1.2.2.1.15.

Edierter Text	Doxosopiae	Edierter Text	Doxosopiae
D I 11	1.2.2.1.3.	D I 57	1.2.2.2.28.
12	1.2.2.1.12.	58	1.2.2.2.38.
13	1.2.2.1.13.	59	1.2.2.2.31.
14	1.2.2.1.14.	60	1.2.2.2.32.
15	1.2.2.1.4.	61	1.2.1.8.3.
16	1.2.2.1.2.	62	1.2.1.8.4.
17	1.2.2.1.16.	63	1.2.2.2.33.
18	1.2.1.2.4.*	64	1.2.2.2.34.
19	1.2.1.2.5.*	65	1.2.2.2.35.
20	1.2.2.2.1.	66	1.2.2.2.36.
21	1.2.2.4.1.	67	1.2.2.Pro.1.
22	1.2.2.4.2.	68	1.2.2.Pro.3.
23	1.2.2.4.3.	69	1.2.2.Pro.2.
24	1.2.2.4.4.	70	1.2.2.Pro.4.
25	1.2.2.4.5.	71	1.2.2.Pro.5.
26	1.2.2.4.7.	72	1.2.2.Pro.6.
27	1.2.2.4.8.	73	1.2.2.Pro.7.
28	1.2.2.4.9.	74	1.2.2.Pro.8.
29	1.2.2.2.2.	75	1.2.2.Pro.9.
30	1.2.2.2.3.	76	1.2.2.Pro.10.
31	1.2.2.2.4.	77	1.2.2.Pro.16.
32	1.2.2.2.5.	78	1.2.2.Pro.17.
33	1.2.2.2.11.	79	1.2.2.Pro.11.
34	1.2.2.2.12.	80	1.2.2.Pro.12.
35	1.2.2.2.14.	81	1.2.2.Pro.13.
36	1.2.2.2.14.Nota	82	1.2.2.Pro.14.
37	1.2.2.2.15.	83	1.2.2.Pro.15.
38	1.2.2.4.6.		
39	1.2.2.2.17.	D II 1	1.2.1.2.1.
40	1.2.2.2.18.	2	1.2.1.2.2.
41	1.2.2.2.20.	3	1.2.1.2.3.
42	1.2.2.2.21.	4	1.2.2.1.1.
43	1.2.2.2.22.	5	1.2.2.1.9.
44	1.2.2.2.23.	6	1.2.2.1.10.
45	1.2.2.2.24.	7	1.2.2.1.11.
46	1.2.2.6.6.	8	1.2.2.1.5.
47	1.2.2.6.7.	9	1.2.1.1.2.
48	1.2.2.6.8.	10	1.2.1.1.3.
49	1.2.2.6.1.	11	1.2.2.2.37.
50	1.2.2.6.2.	12	1.2.1.1.4.
51	1.2.2.6.3.	13	1.2.1.1.5.
52	1.2.2.6.4.	14	1.2.1.1.6.
53	1.2.2.6.5.	15	1.2.1.1.7.
54	1.2.2.2.25.	16	1.2.1.1.9.
55	1.2.2.2.26.	17	1.2.1.1.10.
56	1.2.2.2.27.	18	1.2.1.1.11.

Edierter Text	Doxoscopiae	Edierter Text	Doxoscopiae
D II 19	1.2.1.1.15.	D II 63	1.2.1.10.10.—11.
20	1.2.1.1.17.	64	1.2.1.10.12.
21	1.2.1.6.1.	65	1.2.1.10.13.
22	1.2.1.5.1.	66	1.2.1.10.14.
23	1.2.2.1.20.	67	1.2.1.10.15.
24	1.2.2.1.21.	68	1.2.1.10.16.
25	1.2.1.5.2.	69	1.2.1.10.17.
26	1.2.1.5.3.	70	1.2.1.10.18.
27	1.2.1.5.4.	71	1.2.1.11.1.—4.
28	1.2.1.5.5.	72	1.2.1.10.18.Nota
29	1.2.1.3.3.	73	1.2.1.1.21.*
30	1.2.1.5.6.	74	1.2.1.1.22.*
31	1.2.1.1.20.	75	1.2.1.1.23.*
32	—	76	1.2.1.1.24.*
33	1.2.1.5.9.	77	1.2.1.10.4.
34	1.2.1.5.9.	78	1.2.1.10.5.
35	1.2.1.5.10.	79	1.2.2.1.22.
36	1.2.1.5.11.	80	1.2.2.1.17.
37	1.2.1.5.12.	81	1.2.2.1.18.
38	1.2.1.5.13.—14.	82	1.2.1.10.19.
39	1.2.1.5.15.	83	1.2.1.10.20.
40	1.2.1.3.4.	84	1.2.2.1.23.
41	1.2.1.3.1.	85	1.2.2.1.24.
42	1.2.1.3.2.	86	1.2.2.2.6.
43	1.2.1.3.5.	87	1.2.2.2.7.
44	1.2.1.3.6.	88	1.2.1.6.7.
45	1.2.1.3.7.	89	1.2.1.6.8.
46	1.2.1.3.5.	90	1.2.1.6.9.
47	1.2.1.3.8.	91	1.2.1.12.1.
48	1.2.1.3.9.	92	1.2.1.12.2.
48 Schol.	1.2.1.3.8.Schol.	93	1.2.1.12.3.
49	1.2.1.3.10.	94	1.2.1.12.4.
50	1.2.1.3.11.	95	1.1.6.
51	1.2.1.4.1		
52	1.2.1.4.2.	A I 1	2.1.Pro.2.
53	1.2.1.4.3.—4.	2	2.1.Pro.5.
54	1.2.1.10.1.	3	2.1.Pro.8.
55	1.2.1.10.2.	4	2.1.Pro.7.
56	1.2.1.10.3.	5	2.1.5.2.
57	1.2.2.2.8.	6	2.1.5.3. +
58	1.2.2.2.9.		2.1.5.4. Schol.
59	1.2.2.2.10.	7	2.1.5.4.
60	1.2.1.10.7.	8	2.1.Pro.11.
61	1.2.1.10.8.	9	2.1.5.1.
62	1.2.1.10.9.	10	2.1.Pro.13.

Edierter Text	Doxoscopiae	Edierter Text	Doxoscopiae
A I 11	2.1.4.3.	A I 57	2.1.13.8.
12	2.1.3.2.	58	2.1.13.9.
13	2.1.8.1	59	2.1.13.12.
14	2.1.3.3.	60	2.1.14.1.
15	2.1.2.17.	61	2.1.13.10.
16	2.1.2.19.	62	2.1.14.2.
17	2.1.2.22.	63	2.1.14.8.
18	2.1.3.10.	64	2.1.15.12.
19	2.1.3.4.	65	2.1.15.13.
20	2.1.3.5.	66	2.1.17.1.
21	2.1.3.6.	67	2.1.17.2.
22	2.1.3.8.	68	2.1.13.2.
23	2.1.12.1.	69	2.1.19.2.
24	2.1.12.3	70	2.1.14.6.
25	2.1.12.16.	71	2.1.21.3.
26	2.1.12.19.—20.	72	2.1.13.11.
27	2.1.5.7.	73	2.1.17.7.
28	2.1.12.9.	74	2.1.15.8.
29	2.1.12.2.	75	2.1.17.8.
30	2.1.16.8.	76	2.1.17.9.
31	2.1.16.6.	77	2.1.17.10.
32	2.1.16.20.	78	2.1.17.11.
33	2.1.16.9.	79	2.1.17.13.
34	2.1.16.18.	80	2.1.17.22.
35	2.1.16.3.	81	2.1.17.23.
36	2.1.16.4.	82	2.1.17.24.
37	2.1.2.24.	83	2.1.17.17.
38	2.1.2.25.	84	2.1.17.12.
39	2.1.2.26.	85	2.1.17.29.
40	2.1.12.11.	86	2.1.17.31.
41	2.1.12.12.	87	2.1.17.4.
42	2.1.12.18.	88	2.1.17.5.
43	2.1.12.4.	89	2.1.17.6.
44	2.1.12.14.	90	2.1.17.3.
45	2.1.12.13.	91	2.1.16.24.
46	2.1.12.15.	92	2.1.16.23.
47	2.1.2.27.	93	2.1.16.21.
48	2.1.14.7.	94	2.1.19.4.
49	2.1.14.3.	95	2.1.19.5.
50	2.1.15.5	96	2.1.22.5.
51	2.1.15.6.	97	2.1.22.7.
52	2.1.5.6.	98	2.1.20.3.
53	2.1.17.9.	99	2.1.20.4.
54	2.1.17.25.	100	2.1.21.2.
55	2.1.17.26.	101	2.1.22.10.
56	2.1.13.7.	102	2.1.22.13.

Edierter Text	Doxoscopiae	Edierter Text	Doxoscopiae
A I 103	2.1.22.14.	A II 13	2.2.3.8.
104	2.1.20.6.	14	2.2.3.9.
105	2.1.22.26.	15	2.2.3.10.
106	2.1.22.27.	16	2.2.3.11.
107	2.1.20.7.	17	2.2.3.12.
108	2.1.22.22.	18	2.2.3.13.
109	2.1.22.21.	19	2.2.3.15.
110	2.1.22.20.	20	2.2.4.1.
111	2.1.17.18.	21	2.2.5.3.
112	2.1.17.20.—21.	22	2.2.5.1.—2.
113	2.1.22.11	23	2.2.6.1.
114	2.1.22.9.	24	2.2.7.1.
115	2.1.22.19.	25	2.2.7.2.
116	2.1.22.23.	26	2.2.7.3.
117	2.1.22.24.	27	2.2.7.4.
118	2.1.17.14.	28	2.2.7.5.
119	2.1.17.15.	29	2.2.7.8.*
120	2.1.17.16.	30	2.2.8.1.
121	2.1.22.15.	31	2.2.8.2.
122	2.1.22.16.	32	2.2.8.3.
123	2.1.22.17.	33	2.2.8.4.
124	2.1.22.28.	34	2.2.8.5.
125	2.1.22.6.	35	2.2.8.6.
126	2.1.23.6.	36	2.2.9.1.
127	2.1.23.4.	37	2.2.9.2.
128	2.1.23.1.	38	2.2.8.7.
129	2.1.22.18.	39	2.2.8.8.
130	2.1.23.2.	40	2.2.8.9.
131	2.1.23.3.	41	2.2.7.9.*
132	Ann.Gen.4.sect.24.	42	2.2.10.1.
133	2.1.23.5.	43	2.2.10.2.
134	2.1.24.1.—3.	44	2.1.19.6.
		45	2.2.10.3.
A II 1	2.2.1.1.	46	2.2.10.4.
2	2.2.1.2.	47	2.2.10.5
3	2.2.2.1.	48	2.2.10.6.
4	2.2.2.2.	49	2.2.11.1.
5	2.2.3.1. + 2.2.Epilog	50	2.2.11.2.
6	2.2.3.2.	51	2.1.16.15.
7	2.2.3.3.	52	2.1.16.17.
8	2.2.3.4.	53	2.2.10.7.
9	2.2.3.5.	54	2.2.7.7.*
10	2.1.16.16.	55	2.2.11.3.
11	2.2.3.6.	56	2.2.11.4.
12	2.2.3.7.	57	2.2.11.5

Edierter Text	Doxoscopiae	Edierter Text	Doxoscopiae
A II 58	2.2.11.6.	A II 95	2.2.19. 2.
59	2.2.11.7.	96	2.2.19.3.
60	2.2.12.1.	97	2.2.17.5.
61	2.2.12.2.	98	2.2.16.5.
62	2.2.12.3.	99	2.2.20.1.
63	2.2.12.4.	100	2.2.20.2.
64	2.2.12.5.	101	2.2.20.4.*
65	2.2.12.6.	102	2.2.20.7.*
66	2.2.13.1.	103	2.2.20.9.*
67	2.2.13.2.		
68	2.2.13.3.	P I 1	1.2.2.Pro.18.
69	2.2.13.4.	2	1.2.2.Pro.20.
70	2.2.13.5.	3	1.2.2.Pro.19.
71	2.2.13.6.	4	1.2.2.Pro.22.
72	2.2.13.7.	5	1.2.2.Pro.23.
73	2.2.14.1.	6	1.2.2.Pro.21.
74	2.2.14.2.	7	1.2.2.Pro.26.
75	2.2.14.3.	8	1.2.2.Pro.24.
76	2.2.14.4.	9	—
77	2.2.14.4.	10	1.2.2.Pro.13.
78	2.2.14.3.	11	1.2.2.3.1.
79	2.2.14.5.	12	1.2.2.3.2.
80	2.2.15.1.	13	1.2.2.3.3.
81	2.2.16.1.	14	1.2.2.3.4.
82	2.2.16.2.	15	1.2.2.3.5.
83	2.2.15.2.	16	1.2.2.3.6.
84	2.2.16.3.	17	(1.2.2.Pro.17.)
85	2.2.16.4.		
86	2.2.16.6.	P II 1	1.2.2.3.9.—10.
87	2.2.16.7.	2	1.2.2.3.7.
88	2.2.15.3.	3	1.2.2.3.8.
89	2.2.17.1.	4	—
90	2.2.17.2.	5	—
91	2.2.17.3.	6	1.2.2.5.1.
92	2.2.17.4.		
93	2.2.18.	P III	2.2.4.2.
94	2.2.19.1.		+ 2.2.8.10.

Joachim Jungius
Praelectiones Physicae

DEFINITIONES [PRIMAE]

1. Sensile confusum dicitur totum complexum ex quocunque sensili corpore et quocunque ejus attributis cognitis constans, absque ullo praejudicio intellectus dogmatico de substantia, accidente et numero
 'qualitatum aliorumque' accidentium realium apprehensum. Sive sen- 5
 sile confusum dicitur corpus sensile, abstrahendo ab omni dogmate
 sive Democriti sive Anaxagorae 'sive Hippocratis' sive Aristotelis in-
 tellectum. {*Congeries simila[ris]*}

2. *Attributum corporis* 'dicitur', quodcunque de corpore verè praedi-
 cari potest, per experientiam in eo deprehensum. 10

2 complexum \neq quod

5 apprehensum \sim com[prehensum]

7-8 intellectum \sim apprehens[um]

1 primae: reflexivae **PBF**

2 confusum \checkmark sive corpus confuse sumptum **B** \cap **F** 15

3 cognitis *om.* **BF**

5 realium *om.* **PBF**; sive: vel brevius **PBF**

6 abstrahendo *add.* mentem **F**

7 sive Anaxagorae *om.* **PBF**; sive Hippocratis *om.* **F**; Aristotelis
add. physico **PBF** 20

7-8 intellectum *om.* **F**

9 corpore *add.* aliquo **PBF**

10 deprehensum *add.* sive uno sive pluribus verbis explicetur **PB**:
 sive ... explicetur, sive re idem sit cum corpore sive ab eo di-
 versum **F** 25

2-5 *vgl. Achillinus, Physicorum interpretatio (Opera, 90):* subiectum accipitur
 confuse cognitum, id est ut longum, latum et profundum, quia ut
 distincte cognitum non praesupponitur. *Zabarella, Nat. sci. const.* 12.
 (33): confuse autem cognoscere est confusum cognoscere ut confusum,
 hoc est sine cognitione partium. *In späteren, zur Aristotelischen Phy-
 sik diktierten Definitionen (um 1645) heißt es bei Jungius: Confu-
 sum corporeum dicitur quodlibet terminatum corpus sensile loco ab
 alijs discretum, suspendendo considerationem, utrum sit totum per se,
 an totum per accidens sive aggregativum; item utrum in se contineat par-
 tes insensiles per se subsistentes, an non [SUB Hamburg, Definitiones
 Physicae, Vorlesungsautograph, Pe. 55a, fol. 153; Nachschrift Chr. Buncke,
 Pe. 20, fol. 4].*

3. *Attributum simile* dicitur, quod ita corpori convenit, ut cuivis
ejus minimae extensivae parti (quantitativae) {ad sensum ?} convenire
non repugnet, ut proclivitas sursum vel deorsum, item color, odor etc.
[Haec enim] non repugnant competere [cuius minimae parti, quantum
5 ex ipsâ empiricâ notione eorum colligere licet.] Utrum autem compe-
tant, alia est quaestio.

4. *Attributum dissimile* est, quod cuius corporis sui parti extensivae
competere recusat, ut *porosum* et *spissum*, Gr[aece] στενόπορον et
πλατύπορον. Non enim possunt pori in corpore esse numero infiniti.
10 Item *asperitas* et *lêvor*, item fissilitas, *rotundum*, *acutum*, cubicum.

{Deest definitio fixi et volatilis, item mutationis.}

{Omne vitriolum ejus est naturae, ut in cubos concreseat; ha-
lonitrum, ut in trabeculas congelescat. Ipsa trabeculae figura
ipsi accidentaria est.}

/2/

15 8 competere \sim convenire
10 fissilitas \neq fissilis enim est, quod

3 sursum vel deorsum *add.* se movendi $\mathbf{P} \cap \mathbf{B} \rightarrow$ ad motum sur-
sum vel deorsum, quae lev[itas] et grav[itas] dicitur $\mathbf{B} \cap \mathbf{F}$
4 minimae *om.* **PBF**
20 4–5 quantum ... licet *om.* **PBF**
8 competere recusat: convenire repugnat **A**; Graece *om.* **PBF**
9 πλατύπορον \mathcal{J} magnos vel angustos meatus habens $\mathbf{B} \cap \mathbf{F}$;
pori *add.* sive meatûs **F**; numero *om.* $\mathbf{P} \cap \mathbf{B} \mathcal{J}$ numero **B**; infi-
niti \mathcal{J} ideoque tandem perveniendum ad partes non porosas
25 **B**; infiniti \mathcal{J} ideoque ad partes tandem poris destitutas [$>$ non
porosas] perveniendum, nec secundi pori primis aut tertij se-
cundis pares sive aequae lati sunt **F**
10 item₁: ita dissimile attributum est **F**; cubicum *add.* Fissile dici-
tur, quod secundum longiorem dimensionem facilius dissecatur. **A**

12–14 *vgl.* D II 79 (87.15–16), A II 43 (233.11–17).

28–29 *vgl.* P II 1 (279.16–21).

5. *Specie cognata sive ejusdem speciei, scilicet infimae sive ultimae, corpora dicuntur, quae ijsdem praedita sunt attributis* ¹ *(ext[erna] figurâ), praesertim similaribus.*¹ (*Nota: Saepe ὁμογενές sive homogeneum usurpari pro eo, quod est ὁμοειδές.*)

6. Mixta inter se dicuntur ¹ *'sensilia corpora'* B et C, si partes ⁵
insensiles B tangant partes minimas ipsius C.
minimae

7. Separari dicitur B ab A propriè, si B tangere desinat ipsum A.

8. Separari dicitur B ab A ¹ *'impropriè'*, si B coexistere desinat ipsi A, quia interit perdurante A. Ita inhaerentia dicitur separari à corpore (ita forma Aristotelica à materia, qualitas à substantiâ). ¹⁰

10 $A_2 > B$

1-4 $\neq F$; *marg.* de specie et genere nihildum F

2-3 externa ... similaribus *om.* PBF ¹⁵

3 *marg.* Apud Syndiacricos nullum attributum dicitur simile, verbi gratia atomus non est pellucida. B; ὁμογενές sive *om.* F

3-4 homogeneous \checkmark genere cognatum B

4 ὁμοειδές \checkmark sive specie cognatum $B \cap F$

5-11 $\checkmark B \cap F$ *hier mit der neuen Überschrift* Definitiones rectae ²⁰

6 minimae F *add.* ipsius F

7-8 ipsum A *add.* utroque B et A perdurante F

10 perdurante A \checkmark Ita motus separari dicitur à corpore, quod moveri desinit. F

11-12 ita ... substantiâ: Durare (aut perdurare) dicitur impropriè, ²⁵
quod existere perseverat. Ita corpus separatur à corpore tangente. (Ita forma Aristotelica à materiâ separari, sed impropriè dicitur.) F

20 *Zur Unterscheidung in Scientiae rectae und reflexivae vgl. Jungius, Disp. noemat. III. Coroll. 13.-14. (Logicae Additamenta, 31) aus dem Jahre 1641: Rectas vocamus eas, quas alii ... reales appellant. Hae autem sunt, quae obiectum habent extra mentem nostram positum, vel saltem ab operationibus mentis nostrae diversum. Reflexivas nuncupamus, per quas intellectus ipse quasi reflectitur, h.e. mentis nostrae operationes pro obiecto habent. Bei der Physikvorlesung unterteilen erst F und A in Definitiones reflexivae und rectae; bei P und B sind D I 1-83 mit Definitiones reflexivae überschrieben: vgl. o. S. 47.14.*

9. Inhaerentia est ens, quod alteri enti inhaeret sive inexistit, ab eo propriè non separabile, ut ¹tactus, vicinitas, distantia, motus.¹ Nota: Non omnis inhaerentia penetranter inhaerere dicitur, verbi gratia tactus.

5 10. Contentum in corpore dicitur corpus, quod ei non inest ut pars. Verbi gratia ut musca in succino, lapillus aut ferrum in ligno. Interdum ambigitur, utrum pars an contentum dici debeat, ut nodus in ligno, qui excidere potest, resina in arbore, oleum in oliva, serum aut bilis in sanguine.

10 11. *Corpus ad sensum (apparenter) simile* dicitur, cuius quaelibet ¹'extensiva' pars iisdem sensûs iudicio fruitur attributis.

12. *Corpus reverâ simile est*, quod in corpora specie (attributis) diversa secerni nequit.

15 13. *Corpus reverâ dissimilare est*, quod ex partibus inter se secundum attributa diversis constat.
Nota bene: Corpus ad sensum simile reverâ dissimilare esse potest, si partes attributis diversae ob exilitatem sensum fugiant.

14. *Mistitiae* ¹(ut fossitia arena Plinio)¹ *partes* sunt, quae se invicem occulunt.

20 2 propriè non separabile > propriè inseparabile ~ realiter inseparabile ~ realiter divi[sibile]

10–11 *Vorformulierung auf fol. 1/ nach Definition 2* ≠ Corpus simile dicitur, cuius quaelibet ¹'extensiva' pars, quantacumque sit, iisdem fruitur ¹'similaribus' attributis.

25 1–9 \checkmark **B** \cap **F**

1 enti *add.* praesertim substantiae **F**

3–4 nota ... tactus *om.* **F**

11 sensûs ... fruitur: singularibus, quantum sensus percipere potest, fruitur **PB** → similaribus, quantum ... potest, praeditum est **B** \cap **F**

30 12 reverâ \checkmark sive exquisitè **B** \cap **F**; specie ≠ **F**

14–19 \checkmark **F**

1–4 s. D II 12 (68.2–6).

18 *Plinius, Nat. hist.* 36, 175: Harenæ tria genera: fossicia, cui quarta pars calcis addi debet, fluviatili aut marinae tertia. Si et testae tusae tertia pars addatur, melior materia erit.

15. Collatere in eodem corpore apparenter similari dicuntur corpora, quae in eo secundum minimas particulas commista seinvicem occultant; ut butyrum et serum in cremore lactis; aqua et sal in muriâ; aurum, argentum et aes in auro Ungarico.

16. *Partes hypostaticae* corporis dicuntur, quae in eo *collatent*. 5

17. *Principia hypostatica* corporis dicuntur *partes collatentes* in alias collatentes partes non dividuae, sive dicuntur corpora reverâ similia in corpore alio collatentia.

18. Mutari dicitur corpus, cuius attributum aliquod interit aut novum oritur. 10

19. Mutatum esse dicitur, quod attributis, quibus antea erat, non amplius praeditum est.

20. *Corpus permanens* dicitur, quod ^{aliquandiu}_{per tempus aliquod} idem, hoc est eas-

1-4 *flüchtig durchgestrichen, am Rande ein Kreuz*

1 corpora \sim partes 15

11 quod \neq verè

1 collatere \rightarrow seinvicem occultare **F**; corpora \rightarrow corpuscula \rightarrow corpora **F**

2 particulas: partes **F**; commista: permista **PB**; commista ... occultant: permista ... occultant \rightarrow ita permista sunt, ut distinctè 20 non appareant **F**

5 hypostaticae \checkmark sive per se subsistentes **F**; collatent \rightarrow latent sive permixtae seinvicem occludunt \rightarrow reverâ existunt, sive seinvicem occultent sive sensibus pateant **B**; collatent \rightarrow seinvicem occultunt **F** 25

6-7 in ... dividuae: quae in alias collatentes partes non sunt secretiles sive secerni nequeunt **PBF**

8 alio: apparenter similari **PBF**

10 oritur *add.* aut unum interit, alterum oritur **PBF**

11 dicitur *add.* corpus **PBF** 30

11-12 quod ... est: quod alijs, atque ante erat, praeditum est attributis **PB** \rightarrow quod alijs, quam ante ... attributis **B** \cap **F**

13 aliquandiu **PBF**

dem partes habens et ijsdem attributis vestitum, 'quantum in ipso est,'¹ perdurare potest. / Quantum in ipso est, inquam, nam si per accidens ob vicinitatem corporis, à quo pati potest, mutetur, id permanentiam ejus nil impedit. {Mutatio} /3/

- 5 {Ita ferè se habet halitus ad suum corpus consistens, sicut aqua spumans ad tranquillam.} /2/

21. *Corpus fluxum* est, quod numquam idem permanet, sed continuè alias 'extensivas' partes intereuntes amittit, alias denuo aggeneratas recuperat. {Interitus, generatio} Tale 'inter inanima' novimus nil nisi
10 flammam.

Nota: Generatio[nem] et interitum largè cape, nihildum de substantia et accidente asserens.

22. *Corpus semifluxum* 'aut quasi fluxum', quod 'extensivas' partes quidem interdum easdem retinere (potest), figuram autem et situm
15 internum partium semper alium atque alium habet. Tale est humor fervens, 'humor fluens', item halitus.

- Nota: *Cavendum etiam atque etiam*, ne inter definiendum *obreptionem* admittat intellectus atque hic intempestive quidquam statuatur, utrum accidentaliter an substantiâ differat humor quiescens à fervente,
20 halitus à congelamine suo. Id enim ad assertiones pertinet. {Obreptio}

3 pati ≠ et mutari

15 humor₁ ~ aqua

18 admittat ~ faciat; statuatur ≠ ac decidat

19 fervente ≠ aut fluente, humor ab halit[u]

- 25 1 vestitum → praeditum **B**
3 pati: mutari **PBF**
8 intereuntes → (sive quod separentur sive quod intereant) →
(sive intereuntes sive separatas) **B ∩ F**
8–9 recuperat: admittit **PBF**
30 9–10 novimus ... flammam: nil ferè nisi flammam novimus → flamma est, item fluvis **B ∩ F**
11 cape: hic sumimus **PB** → hic sumi **B ∩ F**
11–12 nihildum ... asserens ≠ **B om. F**
18 atque: neve **F**
35 19 substantiâ → essentialiter **B ∩ F**
20 id ... pertinet *om.* **PBF**

{Corpus hypostaticè simile, ut lignum fagi, quod tamen non}

- /4/ 23. *Halitus* est corpus quasi fluxum, quod à calore dispergitur et sursum evehitur; *estque vel simpl[ex] vel mixtus*. {συμ[μ]ίστηγμα}
24. *Congelamen halitûs* est corpus permanens, in quod halitus remittente calore *revertitur*. {N[otio] *remitti*, n[otio] *reverti*, mutationis 5 notio.}
25. *Vapor est halitus* 'simplex', cujus congelamen est humor.
26. *Nidor est h[alitus]*, cujus congelamen est liquor pinguis.
27. *Fumus est halitus*, cujus congelamen est corpus consistens, ^{praesertim nimirum} sal volatil. {Tus, myrrha.} (At halitus è sulfure, dum flores sulfuris 10 fiunt, item è camphora videtur aliquid ex nidore et fumo mixtum.) {Fuligo est quippiam mixtum ex fumo et nidore.} Item ex hydrargyro est halitus metallicus. 'Sunt enim forsan plures halituum species.'¹
28. *Halitus mixtus* est, qui ex simplicibus mixtis constat.
29. *Corpus stabile aut consistens* <dicitur>, quod figuram suam absque 15 alieno impulsu non variat, sive quod sponte suâ situm partium mutuum

4 halitus₂ ~ corpus

13 halitus > vapor

3 evehitur → cietur **B** ∩ **F**; *estque* ... *mixtus om.* **PBF**; √ (Cavenda et hic obreptio, utrum id fiat vectione, pulsu an tractione.) **B** ∩ **F**

4–5 remittente √ (decescente) **B** ∩ **F**

7 simplex *om.* **PBF**; humor √ (Georgius Agricola vaporem pro fumo usurpat.) **B**

9 nimirum **PB** → sed ut **B**: ut **F**

25

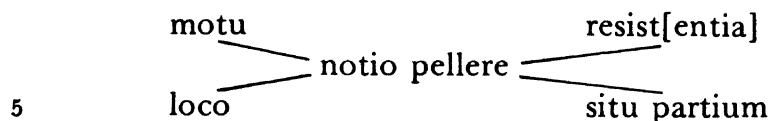
10–13 at ... species *om.* **PBF**

14 ex ... mixtis: ex vapore, nidore aut fumo permixtis **PBF**

10 vgl. Aristoteles, *Meteor.* IV. 10. (388b20).

23 Agricola, *Ortu causis* I. 7. (12): duae ... exhalationum species: altera calida et humida, quam ... halitum nominare soleo; altera calida et sicca quam vaporem. Sed etiam hic et anhelitus et expiratio et exhalatio sicca vel fumosa dicitur; ille humida vel aquosa.

non mutat. Archimedi dicitur *solidum* aliàs *siccum*, Aristoteli lib. 4. Meteor. ὠρισμένον.



30. *Molle est* stabile corpus, quod ob alienum impulsus 'vel repulsum' figuram et situm partium mutuum mutat.

31. *Durum* dicitur stabile corpus, quod ob alienum impulsus fig[uram] et situm partium non mutat.

10 32. *Fluidum est* corpus permanens, quod sponte suâ figuram sive situm partium mutare et cavi alicujus corporis terminis accomodari potest. {Accomodari}

{Premitur etiam id, quod non in se cedit.} {Asperum}

15 33. *Liquor* est corpus fluidum non tactui tantum, sed et visui expo- /5/
situm.

1 Archimedi: alijs **PBF**

2 ὠρισμένον add. sive determinatum **PBF**

3–5 om. **PBF**

6 molle: corpus molle **PBF**; vel repulsum om. **PBF**

20 8–9 dicitur ... partium: contrà quod **PB**: (scilicet corpus) contrà quod **F**

10 sive: et **P**

14–15 non ... expositum: non visui tantum, sed et tactui expositum **PB** → non tactui tantum, sed et visui expositum. Aer enim tactui soli est expositus **B**: visui et tactui expositum **F** *marg.* solo frigore et calore sensilis **F**

25

1–2 *Archimedes* [?]; *Aristoteles*, *Meteor.* IV. 4. (382a9–10), IV. 5. (382a22–24): Ἀνάγκη δὲ σκληρὸν ἢ μαλακὸν εἶναι τὸ ὠρισμένον σῶμα οἰκείῳ ὄρω (ἢ γὰρ ὑπείκει ἢ μή)· ἐτι πεπηγὸς εἶναι (τούτῳ γὰρ ὀρίζεται): Corpus autem omne suo definitum termino durum sit aut molle necesse est. Nam aut in sese cedit, aut nequaquam. Ad haec concretum sit oportet. Hac enim re definitur (445 C).

34. *Liquor pinguis* est, qui flammam alere potest.

35. *Humor* dicitur liquor, qui aut aqua est, aut majori ex parte aquam continet.

36. Est et *metallicus quidam liquor*: hydrargyrus sive arg[entum] vivum. 5

37. *Humidum* corpus dicitur, cui humor admixtus est.

38. *Vapidum*, cui vapor admistus est. (Aer, si halitu hydrargyri sit mistus, dicatur fumosus potius quàm vapidus.)

39. *Siccum* dicitur, cui nullus humor (aut vapor) admistus est.

40. Humectari dicitur, quod vel humorem vel vaporem combi- 10
bit 'sive intra meatus recipit', sive cui vel humor vel vapor permiscetur. Ut si lana per noctem supra puteum suspensa maneat, si vas aqua repletum intra acervum frumenti colloce-
tur.

41. Exsiccari dicitur corpus, à quo humor '(sive humoris sive 15
vaporis specie)' separatur.

42. Glaciari (congelari) dicitur humor, qui frigore in corpus consistens mutatur.

43. Coagulari dicitur humor, si separatis liquidis partibus re-
liquae in corpus consistens coeant. 20

19 humor \sim corpus; separatis ... partibus $>$ separata suo liquore

4–5 *om.* F; vivum *add.* de quo suo loco PB

7 vapidum *add.* similiter PBF

7–8 aer ... vapidus *om.* PBF

9 nullus ... vapor: nullus humor PB \rightarrow nec humor nec vapor 25
B \cap F

10–20 \checkmark B \cap F

11 meatus *add.* suos F

17 congelari *om.* F

44. *Liquari* dicitur (aut solvi) corpus consistens, quod ita humori permiscetur, ut inde fiat corpus ad sensum simile.

45. *Liquefieri* (sive *fundi*) dicitur corpus consistens, quod à calore in fluidum mutatur. {Fundi dicitur corpus}

- 5 || 46. Terra dicitur corpus corpusculis constans, quod aquis irrigatum cohaeret, iisdem permistum quiescente aquâ tandem residet, id est fundum occupat.
- || 47. Lutum est terra aquis rigata et cohaerens.
- 10 || 48. Terra simplex est corpus corpusculis constans, cujus nulla pars vel aquis solvi sive liquari, vel ab igne fundi (liquefieri), vel 'exhalari sive' in halitum converti (transmutari) potest.
- || {Liquamen ex succo lupini, vini faece et amurcâ.}

49. *Sal* dicitur corpus consistens, quod ab aquâ ita liquatur, ut eam relinquat 'perfecte' pellucidam, sive quod ab aqua liquatur, ut eam tandem saturet. 'Hujusmodi sunt sal vescus sive communis, nitrum, halonitrum sive salpetrae, sal armeniacus, chalcantum sive vitriolum, alumen.'

-
- 9-10 corpus ... vel₁ > terrae quae non
 11 converti ... potest > verti potest
 20 16 armeniacus ≠ qui usu ammoniacus
-

- 2 simile *add.* Ita sal in aquâ, argentum in aquâ forti solvitur. F
 4 mutatur: corpus mutatur, uti cera, metallum, pix F: corpus ...
 cera, sebum, metallum A
- 5-12 √ B
- 25 13 sal √ medio modo sumptus B ∩ F
 14 pellucidam √ nec ab eo proprio pondere sive residendo separatur B ∩ F; aqua *add.* ita F
- 15-16 nitrum ... armeniacus: sal ammoniacus, quamvis hodie nusquam comparens, sal gemmae, nitrum sive salpetrae, sal ammoniacus P: sal ... sal armeniacus → sal gemmeus, nitrum sive salpetrae, sal armeniacus B: sal ... sal armeniacus (sive ammoniacus factitius) F, wo der ganze Satz jedoch im Anschluß an Definition 50 steht

50. Saturata 'esse' dicitur aqua sale, ubi plus salis non liquat.

51. *Sal latissimè dictus* dicitur corpus consistens, quod ab aquâ liquatur et cum eâ 'corpus apparenter' simile constituit, sive eam saturet, sive tandem in liquorem opacum vel pulvem etiam quasi coeat, *uti saccharum, gummia, glutina*. {Hoc propter calumniatores !}

5

/6/

52. *Sal strictissime dictus* est sal ex *spiritu acri* et *consistente corpore* non constitutus. Et ita exclu/duntur à salium numero *chalcanthum et alumen*, de quibus suo loco.

/5/

{Golden und Silber Stück} {Ellychnium vel quasi Schlagepulver aeq[ue] fortes [?].}

10

53. Saliforme syncrima est corpus ex corpore per spiritum acrem corroso ita constitutum, ut salis medio modo dicti definitio ei competat: *chalcanthum et alumen*.

/6/

54. *Figurâ crassius* 'corpus' dicitur, quod brevissimam 'aut breviores duas' è tribus dimensionibus majorem 'majoresve' habet.

15

3 et ~ sive; simile ~ aliquod corp[us]

6 et ≠ alio

14 brevissimam > brevior

1 om. A; esse ... sale → sale aqua dicitur $B \cap F$; salis √ ejusdem speciei $B \cap F$

20

3 et ... constituit: cum ea constituens $PB \rightarrow$ et cum ea constituit B

4 liquorem add. lentum et PBF

6 acri: aeris $P \rightarrow$ acri P

7–8 et ita ... loco → aquam saturans. Talis est sal vescus et sales è cineribus, item nitrum 'sive salpetrae', 'sal fagi, sal tartari'

$B \cap F$

7 chalcanthum: galertum → chalcanthum P

11–13 √ $B \cap F$; *damit endet F*

15 duas è tribus: de tribus PB

30

55. *Figura tenuius sive subtilius* dicitur, quod brevissimam 'aut breviores è¹ tribus dimensionibus minorem habet. Ita lamina tenuior brevissimam dimensionem minorem habet; filum tenuius duas breviores minores habet.

5 56. *Substantiâ (aut compositione) crassius* dicitur corpus 'apparenter simile¹, <quod> in majores atomos dividitur, discerpitur, dirimitur. Gr[aece] *παχυμερές*.

57. *Substantiâ tenuius 'sive subtilius'* dicitur corpus, quod in exiliores atomos dividi potest. Gr[aece] *λεπτομερές*. 'Nota: Substantia non accipitur hic eo significato, quo contra accidens distinguitur.'¹

58. *Penetrantius* dicitur corpus B corpore C, si B penetrare possit per tertium corpus D, per quod penetrare nequit C. Exempli gratia: Muria secundum substantiam crassior habetur aquâ simplice, nam et gravior et opticè densior, at penetrantior est. Penetrât enim per vasa fictilia
15 minus accuratè vitreata, quae aqua sincera non *subit*. {Penetratio includit *subitionem*.}/Alioquin ex 'faciliore' penetratione conjectura
etiam sumitur de subtilitate substantiae. {Atomus} /7/

-
- 1 brevissimam > brevior
6 atomos ~ particulas sive ato[mos]; dividitur ~ est; discerpitur,
20 dirimitur > discerpi, dirimi potest
11 B ... B ~ quod
16–17 conjectura ... sumitur > judicatur etiam
-
- 2 minorem *add.* (minoresve) **PB**
3 dimensionem √ crassitiem scilicet **B**; habet √ quam alia 'lamina'
25 crassior **B**; breviores √ dim[ensiones] **B**
4 habet √ quam filum, cujus duae breviores majores [> minores] sunt **B**
5 dicitur √ crassius **B**
5–6 apparenter simile *om.* **PB**
30 6 discerpitur dirimitur *om.* **PB**
9–10 substantia ... hic: substantiam hic accipi non **PB**
10 accidens *add.* aut ens inhaerens **A**
12 nequit: nequeat **B**
13 secundum ... simplice: crassiorum partium habetur quam
35 aqua simplex **PB**: crassiorum ... quam corpus aquae simplex **A**
17 substantiae *add.* sive *λεπτομερία* **PB**

Exempli gratia: Aqua simplex velocius transit per chartam bibulam quam muria satura, licet haec ponderosior <sit>, quia exilioribus atomis constat et per consequens filis figurâ tenuioribus poros chartae transmittere potest. {Poros}

59. *Situ sive externâ raritate rarius* dicitur corpus, quod vel majores 5
vel crebriores *poros* habet. {Zabarella lib. Accret. cap. 10.}

60. *Situ densius* contrâ.

61. *Interna raritate rarius* dicitur, quod eandem substantiam habet sub
majore extensione. {Substantia !}

62. *Internâ densitate densius* 'dicitur contrâ.'¹ Si aeris aliquid exsugas 10
ex fistula clavis ferreae aut ex ovo vitreo, praesupposito quod non de-
tur vacuum, rarius erit reliquus aer cavitati 'fistulae aut ovo'¹ inclusus
atque antea, 'quia eadem substantia, quae ante partem cavitatis occu-
pabat, jam totum occupat.'¹ Item si ex aquâ fiat vapor, si vapor est

3 filis ≠ quasi 15

14 occupat ~ fere vel occupat vel

2 atomis *add.* illa **PB**; *marg.* flexilioribus **B**

3–4 filis ... transmittere: citius partes chartae transire **A**

5–9 *marg.* ad Aristotelicas **PB**

6 crebriores *add.* meatus sive **PB** 20

7 situ *add.* sive secundum externam densitatem **PB**

8–9 *marg.* assertio **P**

9 extensione √ hic [?] et modus entis --- ss[] qualitas non
----- **P**

10 *marg.* Assertio: Motus mutare potest densitatem et raritatem. 25
PB

12 vacuum √ nec sit in aere corpus, quod ferrum penetrare queat
B; ovo: ovi **PB**

14 si vapor est: praesupposito vaporem esse **PB**

6 Zabarella, *Accret. nutrit.* 10. (784–785): duplicem esse raritatem et du-
plicem densitatem, quarum una est proprie in categoria qualitatis, quia
consistit in tenuitate substantiae, non in distantia partium inter se ...
altera est raritas ... quae non consistit in tenuitate substantiae, sed in
distantia partium inter se, quemadmodum spongiam raram esse dicimus.

continuum quid, major erit raritas vaporis interna, quamvis *optice densior* sit quàm aqua.

63. 'Pellucidius sive' *opticè rarius* dicitur, quod (ceteris paribus) plus lucis transmittit sive minus lucis reflectit aut avertit.

5 64. *Opticè densius contra.*

65. *Opacum* 'sive *extremè opticè densum*' corpus est, quod nihil lucis transmittit. Cave opacum et umbrosum confundas! Idem corpus potest esse et lucidum et opacum, item et illuminatum et opacum.

10 66. *Corpus* 'perspicuum sive' *perfectè pellucidum* dicitur, quod spe- /8/ ciem corporis alterius visui transmittit. Lamina cornea aut eburnea crassioris figurae pellucida est, sed non perspicua. Quaedam perspicua sunt, si propinquum pellucido sit visile. Quaedam ob figuram imper-
spicua sunt, ut perspicilla in certo situ oculi et objecti visilis.

67. *Moveri dicitur, quod locum vel* ^{totum} ~~omnino~~ _{ex toto} *vel ex parte mutat.*

15 9–11 *Vorformulierung auf fol. /6/ nach Definition 52 ≠ Corpus perspicuum [> transparens] sive perfectè pellucidum dicitur, quod speciem corporis transmittit. Lamina cornea aut eburnea crassioris figurae pellucida est, sed non perspicua [> transparens].*

14 moveri ≠ sive locum mutare

20 2 aqua √ quia eadem substantiae [> materiae] copia sub maiore est extensione quam antea ≠ B

3 dicitur *add.* corpus PB; paribus: partibus PB

4 avertit *add.* Aqua, vitrum opticè sunt rara seu respectu lucis. PB

25 5 opticè densius → minus pellucidum sive opticè densius $P \cap B$

8 item ... opacum: itemque idem corpus et umbrosum et pellucidum PB

11 perspicua₁ *add.* Ceterum intelligenda est et haec definitio ceteris paribus, nam PB

30 12 pellucido *add.* objectum PB

13 ut ... visilis: ut quae superficiem habent minus politam PB

14 dicitur *add.* corpus PB; totum PB

$$\{\text{totum} \begin{cases} \text{ratione part[ium]} \\ \text{omnium punctorum} \\ \text{tot[ius] loci} \end{cases}$$

68. *Locum mutare dicitur punctum, quod ab omnibus circumcirca sitis punctis eandem non servat distantiam.*¹ {Locus ab Aristotele definitus tantum elementis congruit: Zabarella Prooe[mio].} 5

69. *Locum mutare dicitur corpus totum, cujus quodlibet punctum locum <mutat>.*

70. *Locum mutare ex parte dicitur corpus, cujus quaedam puncta locum mutant, sive cujus partes locum suum servant.* 10

71. *Locum totum servare dum movetur corpus dicitur, quod omnes à quibuscunque circa sitis punctis distantias servat. Exempli gratia: Si sphaera, cylindrus 'aut conus aliudve corpus ex axe constitutum' circa cuspides terminis axis affixos 'aut profunditatem corporis non-nihil subeuntes' moveatur, quaelibet corporis pars movetur, nec ta-* 15

11 locum \neq mutare dicitur corpus, quod

13 ex axe constitutum \sim axe praeditum

4–5 **PB** nach Definition 69; ab ... distantiam: à punctis circumcirca sitis inter se eandem distantiam servantibus distantias variat **PB** 20

8 locum mutat: à circumcirca sitis inter se distantiam non variantibus punctis distantias variat → locum mutat **P**

12 circa sitis: circumcirca sitis inter se distantiam non variantibus **PB**

13 aut conus *om.* **PB** 25

14–15 nonnihil *add.* etiam **PB**

1–8 vgl. Jungius, *Logica* I. 7. § 25–28 (39).

5–6 Gemeint ist die aristotelische Auffassung vom locus proprius (τόπος οἰκεῖος), der Verweis wohl zu Zabarella, *Qual. elem.* I. 1. (481): Quatuor simplicium corporum, quae elementa vocantur, duo esse munera in mundo ... unum prout naturalia et simplicia corpora sunt, quae per gravitatem et levitatem proprios quaeque locos in mundo occupant; alterum vero quatenus mistorum principia et elementa sunt et per quatuor primas qualitates ... constituunt mistum. Vgl. auch Zabarella, *Qual. elem.* I. 8. (503 D), *Aristoteles, Phys.* IV. 5. (212b33).

men omnia puncta corporis moventur. Nec enim moventur ea, quae sunt *in axe geometrico* corporis sita. Sin vero circa *axem mechanicum* moveatur corpus *ex axe constitutum*, non tantum omnes partes sed etiam omnia puncta locum mutant. Ipsum tamen corpus *locum totum* ¹*sive spatium* servat, quia *easdem à quibuscunque circum-*
 5 *circa sitis inter se immobilibus punctis* servat distantias. Nullum enim punctum corporis relinquit locum, in quem non aliud punctum *succedat*. / ¹*Quodsi corpus, quod circa axem movetur, non sit corpus ex* /9/
axe constitutum, aliqua pars ejus locum suum totum servat; totum
 10 vero corpus locum suum totum non servat.¹ / Verum haec et ejus /8/
 generis *alia Phoranomica* sunt ex Phoranomicis potius praesupponenda, quàm in Physicis pertractanda. / {Pyramis sive recta sive scalena.} /9/

72. *Internè secundum locum moveri dicitur corpus, cujus partes inter se vel ordinem vel situm mutant*. Ita moventur fluida, mollia, flexilia,
 15 tensilia, ductilia.

Exempli gratia: Si aquam baculo vel manu in gyrum agas vel alio modo moveas, ipsa quidem aqua locum servat, at partes vel ordinem vel situm mutant. Item si ceram contrahas vel
 20 extendas, partes situm mutant etc.

{Alius adhuc motus internus in rarefactione, ubi partes non extensivae sed extensionis capaces mutant extensionem et situm.}

73. *Ferri sive loco moveri sive extrinsecus secundum locum moveri dicitur*, quod movetur partibus eundem inter se situm et ordinem servantibus.

25 Exempli gratia: Si sphaeram circumagas, ipsa sphaera secundum locum moveri dicitur, partes autem ejus ordinem et situm retinent eundem.

3 ex axe constitutum \sim axe praeditum
 14 mutant \neq sive cujus partes locum suum totum non servant
 30 23 quod \neq locum suum totum

8 sit: fuerit **PB**
 11–12 alia ... pertractanda: alia ex Phoranomicis petita à Physico potius delibanda quam pertractanda sunt **PB**
 22 extrinsecus: intrinsecus \rightarrow extrinsecus **P**: intrinsecus **B**
 35 23 quod *add.* secundum totum **PB**

13–27 vgl. P I (276.18–24).

74. *Orbita motûs puncti* dicitur linea, quam punctum motu suo describit.
75. *Orbita motûs lineae aut* 'in plano spatio motae' *superficiei* dicitur superficies, quam linea aut superficies motu suo describit.
76. *Orbita motûs* 'superficiei aut' *corporis* 'locum totum non servantis' *descripta* dicatur spatium ter dimensum sive solidum, extra quod corpus dum movetur numquam excidit. {Spatium: planum — solidum.} 5
77. *Uniformiter moveri* dicitur res quanta (linea, superf[icies], corpus), cujus singula puncta orbitas parallelas describunt, rectas nimirum aut 10 peripherias. {Latet hic theorema !}
78. *Difformiter moveri* dicitur res quanta, cujus puncta omnia parallelas orbitas non describunt. {Ovorum in aquâ orbita modò strictior erit modò latior.}
79. *Lineae* ut et in plano mot[ae] plan[ae] motus determinatus est, 15 si duorum punctorum motus tum quantum ad orbitam, tum quantum ad velocitatem determinati sint.

4 describit \neq verbi gratia si plana superficies moveatur in plano spatio

10 orbitas $>$ lineas 20

15 lineae \sim corpus; planae $>$ superficiei

1, 3, 5 orbita \rightarrow via $P \cap B$

7 quod *add.* superficies aut PB

10, 13 orbitas \rightarrow vias $P \cap B$

15 planae *add.* superficiei PB ; est: esse dicitur PB 25

1–2 *vgl. Jungius, Phoronomica* 2. § 4. (5).

3–4 *vgl. Jungius, Phoronomica* 2. § 5. (5).

9–14 *vgl. P I* (278.33–35).

13–14 *vgl. P I* 17 (278.14–17).

22, 24 *vgl. Jungius, Phoronomica* 2. § 6. Schol. 2 (6): Quod jam *viam* ... vocamus, quondam *orbitam* diximus. Verum rectiùs haec vocabula refertur ad circulum, cylindrum et conum volutatum, ita ut significet viam, quam in plano exprimit circulus volutatus, vel linea, quae est in cylindro vel cono volutato.

80. *Itidem superficiei extra planum motae et corporis motus determinatus* dicitur, si trium punctorum motus eodem modo determinati sint.

81. *Descendere sive deorsum moveri* dicitur, quod centro terrae fit
5 propius. /11/

82. *Ascendere* contra.

83. *Perpendiculariter ferri* dicitur, cujus vel unum punctum, verbi gratia *centrum gravitatis* manet in recta perpendiculari sive in recta in terrae centrum vergente. {Centrum gravitatis}

10 1 itidem > eodem modo; extra ~ utrum
 7 ferri > moveri; cujus ~ quod

1-3 *om.* **PB**

6 *ascendere add.* sive sursum moveri dicitur **PB**

7 *dicitur add.* res quanta **PB**

4-5 *identisch mit P I 10 (277.4-5).*

[DEFINITIONES SECUNDAE]

1. Oriri vel fieri dicitur, quod 'quomodocunque' incipit existere (sive totum sive ex parte).

2. Interire dicitur, quod 'quomodocunque' desinit existere (sive totum sive ex parte). 5

3. Oriri dicitur B ex A propriè, si quid ipsius A intereat, cui succedat quid ipsius B et maneat aliquid ipsi B et A commune. 'Dico autem aliquid ipsius A, sive pars ejus systatica sive hypostatica sive synhypost[atica] sit', 'sive ens sive modus entis sit'. Exempli gratia: *Si ex aqua fiat glacies*, et sumatur utrumque ut sensile confusum, quia *attri- 10 buta* quaedam aquae pereunt et succedunt attributa glaciei, interim commune aliquid utrique manet, quodcunque id sit. Praesupponit enim intellectus *naturam non esse praestigiatricem*.

4. Constitui, componi, 'per syncrisin oriri, per concretionem fieri' (*συνκρίνεσθαι*) dicitur A ex B et C, si vel B et C fiant partes hypo- 15 staticae ipsius A, 'vel alterum hypostatica, alterum synhypostatica pars ipsius A fiat. Eodem modo ex pluribus per syncrisin coire corpus aliquod dicitur. Si quis ex aqua et aere glaciem constare dicat, quia glacies aquâ tum rarior tum levior est, per syncrisin glaciem ortam

2	oriri ... fieri > fieri (absolutè)	20
7	B ₁ : A; autem ~ si quid	
10	utrumque ~ aqua	
15-16	si ... ipsius A ~ per syncrisin	
18	aere ~ spuma	
18-(1)	quia ... asserit > syncrisis est	25

1	definitiones secundae: sectio secunda, definitiones PB	
8	ipsius A <i>add.</i> vel B PB	
8-9	sive synhypostatica <i>om.</i> PB	
10	utrumque <i>add.</i> corpus PB	
11-12	interim commune: commune autem P	30
17	pluribus <i>add.</i> quam duobus PB	
17-18	corpus aliquod: oportet PB → corpus aliquod B	

4 vgl. *Zabarella, Mistio* 1. (453 B): nil aliud est interire quam desinere esse.

(esse) asserit.¹ Ita ex pice, resina, cera et adipe constituitur emplastrum tetrapharmacum, ¹ex sale cinerum et aquâ lixivium, ex calce et arenâ arenatum, ex calce et adipe maltha, ex cerâ, resinâ larignâ et aerugine cera viridis.¹ {Spiritus dicitur hali[tus]}

- 5 5. *Secerni sive διακρίνεσθαι dicuntur corpora*, quae partes hypostaticae aut synhypostaticae ejusdem corporis esse desinunt. {*Metasyncrisis* definita obiter in assertione 7.}

/19/

6. *Excerni, ἐκκρίνεσθαι* dicitur corpus, quod hypostatica corporis pars esse desinit ¹et per se (hoc est nulli permixtum) existere incipit¹
10 reliquis in syncrisi perseverantibus.

7. *Per diacrisin interire dicitur corpus*, quod per diacrisin *dissolvitur* sive cujus hypostaticae aut synhypostaticae partes hujusmodi ejus partes esse desinunt.

8. *Pars synhypostatica* dicitur, quae à suo ¹per syncrisin orto¹ toto
15 ita, ut sola existat et nullius pars sit, separari nequit; ita tamen, ut alterius ¹per syncrisin orti¹ corporis pars fiat, secerni à pristino toto potest, ¹ut spiritus aceti in cerussâ et aerugine, spiritus sulfuris in chalcantio, crystalli argenti ex solutione argenti per aquam fortem.¹
20 {Hippocrati *εἰς ἄδου* (quasi *αἶδου*), *εἰς τὸ ἀφανές*; Hermeti[ci]s nomenclatem Orphei.}

- 2 lixivium ≠ ita ex plumbo et spiritu aceti constituitur cerussa
6 ejusdem ≠ (apparenter similis)
11 diacrisin₂ ≠ in partes hypostaticas
15 et ... sit ~ ut separata existat; ita tamen ~ at benè
25 16 secerni ... toto > sejungi à pristino toto > secerni
18 ex > apu[d]

- 3–4 cerâ ... viridis: plumbo et spiritu aceti ut ex partibus hypostaticâ et synhypostaticâ oritur cerussa, ex aere et spiritu aceti eodem modo oritur aerugo **PB**
30 6 corporis: generis **PB**
9 hoc ... permixtum *om.* **PB**; existere: subsistere **PB**
17–18 ut ... fortem *om.* **PB**

19–20 *Sennert, Chymicorum* 12. (319–320): Nihil quidem omnino perit neque oritur, quod prius non erat. At homines existimant, id quod ex Orco in

9. Pars systatica 'vel quae ita componitur'

dicitur, quae ita totum
componit, ut se cum sua comparte penetret, sive quae pars
est totius ex actu et potentia compositi. Hujusmodi partes
systaticas Peripatetici materiam et formam statuunt. 5

10. *Penetrare se invicem dicuntur duo entia (duo attributa), quae idem prorsus spatium occupant (quae undique coextensa sunt), ut frigus, liquiditas, limpeditas in aquâ; albor, dulcedo, friabilitas in sac-carô; gravitas, ductilitas, flavus color in auro. Ita forma materiam penetrat. {Sennertus Cons. Diss. pag. 258.}* 10

9 materiam \neq {systaticum totum}

- 1 systatica: substantia **P** substantialis **B**
 5 systaticas: synhypostaticas **B**
 7 quae ... sunt *om.* **PB**
 8–9 *marg.* In profunditate corporis nulla sensibilis qualitas. **B** 15
 9–10 ita ... penetrat: materia et forma substantialis in corpore naturali se penetrant **PB**
-

lucem augetur, oriri, quod verò ex luce ad Orcum imminuitur, perire. *D.i. Hippocrates, Diaita I. 4. (16–18): νομίζεται δὲ ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων τὸ μὲν ἐξ "Αἶδος ἐς φάος ἀνξήθεν γενέσθαι, τὸ δὲ ἐκ τοῦ φάος ἐς "Αἶδην μειωθὲν ἀπολέσθαι. Dagegen setzt Hippokrates die Auffassung, daß es ein Entstehen aus dem Nichts bzw. ein Vergehen ins Nichts nicht gebe, da alle Veränderung ein συμμίσγεσθαι καὶ διακρίνεσθαι sei. Vgl. auch Sennert, Chymicorum 12. (323): Mineralium verò generationem à priori-bus [animalium, plantarum] plurimum differre. Non enim seminis beneficio individuorumque propagatione speciem custodiri in mineralibus, sed semina eorum et species in seminalibus materiae rationibus vigere, conservarique in nocte illa Orphei, in Orco Hippocratis, in Iliastro Paracelsi, in locis et elementorum beatis recessibus, ibidemque destinatum expectare fatum, et praescriptis temporibus, vitalibus principijs et spiritibus mechanicis comitatas, mundanam provinciam ingredi et loca alimenta consentanea petere.*

6–10 s. **P I** (277.19–25).

10 *Sennert, Chymicorum 10. (258): De penetratione dimensionum ... hic afferre non libet. Non tamen planè absurdum nonnullis videtur, spiritus se mutuo penetrare: cum spiritus animales, naturales et vitales sese mutuo, sine confusione tamen, permeent. Nam et oculus nutritur et vivit et sentit ac videt. ... Quae actiones per diversos spiritus perficiuntur.*

11. Penetrare 'corpus A dicitur corpus B, si per poros ejus transeat.¹ /20/

12. *Inhaerentia dicitur*, quidquid alteri ut subjecto inexistere sive inhaere[re] natum est, 'ita ut et *penetret* subjectum et ab eodem *penetretur*¹ {vid[e] Zabarella lib. Accret. cap. 20.}; vel quodque, si inhaerere desinat, existere desinit. Estque vel forma vel modus entis.
5 {Diff[erunt]: inhaerentia – inhaesio.}

13. *Modus entis* {Assertio 12.} est inhaerentia, quae intellectu nostro quasi extra subjectum existens ne cogitari quidem potest.

14. *Forma est inhaerentia*, quae si extra subjectum existere cogitetur,
10 contradictio non implicatur. Estque *vel substantialis vel accidentalis*.

15. *Forma substantialis* dicitur, quae cum subjecto suo sive materia ens per se 'sive ens vere unum¹ (quod corpus naturale dicitur) constituit; sive dicitur pars systatica corporis *caduci*.

2–3 inhaerere ≠ 'hoc est idipsum penetrare¹

15 4–5 vel ... desinit ~ quodque nisi inhaereat, existere nequit

5 forma > ens

1 si ... transeat: si transeat A per poros B **PB**

5 forma → qualitas **P** ∩ **B**

8 existens: consistens **B**

20 9 subjectum *add.* aliquod **PB**

10 implicatur *add.* sive nihil adversum intellectui percipitur **PB**

11 sive materia *om.* **PB**

13 sive ... caduci ≠ **P om. B**; *marg.* forma accidentalis **P**

2–6 *vgl. Jungius, Logica* I. 9. § 14. (45), *s. auch* D I 9 (50.1–4).

4 *Zabarella, Accret. nutrit.* 20. (813 B–E): sicut enim ex duabus materiis una materia fit, ita ex duabus quantitativis fit una quantitas, et soli duarum quantitativarum termini mutantur. ... Hoc idem dicendum puto de quantitate eius, quod nutritur et augetur, nam utraque quantitas manet; quae enim prius erant duae quantitates distinctae, postea manent ut partes unius maioris quantitas: nec propterea dicimus ita unam materiam alteri incorporari et unam quantitatem fieri, ut una alteram penetret; nulla enim fit corporum penetratio. Fieret quidem, si particula novae materiae ita particulae veteris penetraret, ut non per foramina ingrederetur, sed per partem plenam.

['Scholion: De formâ caeli diss[entiunt]']

Peripatetici. Alij illud corpus prorsus simplex, alij ex materia et forma compositum statuunt. Nos jam praecipue in corpore nostrae tractationi exposito, hoc est caduco versamur, ubi ad caeli contemplationem perventum fuerit. Num ampliari possit definitio formae ut et materiae substantialis ita, ut caelesti conveniat, considerabimus.

16. *Materia substantialis sive substantifica dicitur* pars systatica corporis caduci, quae vel diversis formis substantialibus 'subjecta sive' substrata esse, vel 'saltem' formae alicui substantiali modò substrata, modò non substrata esse potest, 'ut anima vegetativa formae sensitivae vel rationali.'

/21/ 17. *Materia prima* dicitur 'materia substantialis', quae ex materiâ et formâ systaticè non constat.

18. *Materia secunda* dicitur materia substantialis, quae in materiam et formam substantiales systaticè resolvi potest.

19. *Forma substantialis primaria* dicitur, quae materiae secundae ut actus actuando inhaeret, sive quae cum materiâ secundâ totum systaticum componit.

20. *Forma secundaria sive subordinata*

est, quae pars systatica est materiae secundae.

10 diversis \neq successivè

14 ex materiâ \sim in materiam

17 resolvi potest $>$ dissolvitur 25

1-8 \neq P om. B

10 substantialibus add. successivè PB

12-13 ut ... rationali om. PB

15 formâ add. substantialibus PB

18 dicitur add. forma substantialis PB

23 secundae \checkmark sive quae materiam secundam constituit $P \cap B$ 30

Scholion: Pars synhypostatica diligenter à systaticis distinguenda. Cum materia hoc commune habet, quod per se sola absque
 5 *hypostaticâ parte in rerum natura 'minimè' existere, diversis tamen hypostaticis partibus successivè copulare queat. Cum formâ commune hoc habet, quod*
 10 *actuet aliquando et contineat partem hypostaticam sibi conjunctam; item insigni agendi vi sit praedita.*

Scholion: Pars synhypostatica à /22/
systaticis partibus diligenter distinguenda. Cum materia hoc commune habet, quod sola et absque
sua respondente parte in rerum natura existere nequit (quod tamen hypostaticae parti concessum est), diversis nihilominus hypostaticis partibus successivè conjungi potest. Cum forma hoc commune habet, quod actuat quasi et continet sibi subjectam partem hypostaticam, et agendi vi praedita est.

15 21. 'Alterari 'proprie sive' actupotentialiter dicitur <corpus>, cujus /23/
 forma aliqua accidentalis sive qualitas propriè dicta existere vel desinit vel incipit vel utrumque. 'Ideoque vel corruptio mera vel productio mera vel bitermina alteratio est.' Uti si aer ex lucido fiat tenebrosus vel contra, 'si aqua frigore interempto fiat calida.' 'Sin aqua ex
 20 vase angulato transfundatur in vas cylindraceum, alterari propriè non dicitur, quia figuram tantum mutat. Figura autem est modus entis, situs nimirum et terminatio quantitatis extensivae. Ita si vesica inflata fiat dura, non est alteratio propriè dicta.'¹

22. 'Transmutari corpus dicitur, quod secundum substantiam mutatur, /21/
 25 sive quod in aliam corporis speciem transit.'¹

19 interempto ~ deposito; angulato ~ quadrato

24–25 Vorformulierung auf fol. /21/ nach Definition 25 ≠ und identisch bis auf transmutari [> mutari]

1–14 ≠ P om. B

30 15–23 nach Definition 31 in PB

19 vel ... calida: est corruptio mera. Si ex tenebroso lucidus, est productio mera. Si aqua frigida fiat calida, est bitermina alteratio PB

23 dicta add. sed mutatio tantum accidentalis in genere PB

35 24–25 transmutari ... transit: transmutatio est mutatio, quae speciem rei sive substantiam mutat PB

23. *Transmutatio syndiacritica laxo* significatu dicitur transmutatio, quae vel per syncr[isin] vel diacr[isin] vel utramque vel etiam adjuncta metasyncrasi fit.

24. *Transmutatio syndiacritica stricto* significatu dicitur, quae per syncrisin et diacrisin simul fit. Simili sensu etiam tum transmutationem tum mutationem vel syncriticam vel diacriticam vel metasyncriticam dicimus. 5

25. *Transmutatio exannihilativa sive actupotentialis sive productoria-peremptoria* dicitur, quae fit vel productione aut formae substantialis aut partis formae substantialis è nihilo, vel peremptione aut formae aut partis formae substantialis ad nihilum (neutrum tamen in nihilo, sed utrumque in subjecto). 10

/22/ 26. *Ex nihilo fieri sive produci* dicitur, quod ita existere incipit, ut nulla ejus pars (vel extensiva vel intensiva 'vel cramatia sive mixtitia sive temperatitia¹) praextiterit. 15

27. *Ad nihilum vel in nihilum redigi, perimi, destrui, item annihilari*

1–7 *Vorformulierung auf fol. /20/ nach Definition 16* ≠ Transmutatio syndiacritica dicitur, quae fit per syncrisin vel diacrisin vel utramque; metasyndiacritica similiter dici intelligitur. Non omnis forma simplex est, non omnibus gradibus caret. 20

8–12 *Vorformulierung auf fol. /20/ nach Def. 16* ≠ Transmutatio ... dicitur, quae fit 'vel' per productionem formae subst[antialis] è nihilo, 'vel' peremptione in nihilum vel ex toto vel secundum partem.¹

-
- 1 transmutatio₂ om. PB 25
 - 2 vel₄: interdum PB
 - 5–6 tum ... vel₃: mutationem et transmutationem syncriticam, diacriticam et PB
 - 10 peremptione add. sive reductione PB
 - 11 substantialis ad: in PB 30
 - 12 utrumque om. PB
 - 13 fieri sive produci: produci $P \rightarrow$ fieri $P \cap B$; existere: inexistere B
 - 14–15 vel cramatia ... temperatitia om. PB
 - 16 ad ... vel om. PB; item annihilari om. PB

dicitur, quod ita existere desinit, [ut] nulla ejus pars (vel ext[ensiva] vel int[ensiva] 'vel cramatia sive mixtitia sive temperatitia¹) existere perseveret.

28. *Corpus respectu certi inhaerentiae generis simile dicitur corpus,*
 5 quod verbi gratia respectu formae substantialis, vel respectu formae
 substantialis primariae, vel respectu primariarum formarum accidenta-
 lium simile est.

29. *Forma A decedere formae B 'et B succedere ipsi A' dicitur, si A* /23/
 in eodem subjecto (materiâ) existere desinit, in quo (in quâ) B existe-
 10 re incipit.

30. *Forma B supervenire 'sive' superinduci formae A dicitur, si B in-*
 formare incipiat materiam secundam ex A formâ compositam. 'Uti si
 forma adamantis supervenire statuatur formae misti vel etiam formae
 lapidis et forma lapidis formae corporis misti. Item si anima super-
 15 inducatur formis corticis, ligni, carnis, ossis.¹ {Zabarella lib. Gen.
 cap. 2. (398 BCD)}

31. *Abdita forma dicitur, quae nihil habet, quod sensile sit, quae se-*
 cundum nullam sui partem sensibilis est. Exempli gratia: Qui ignis for-
 mam substantialem 'statuunt' calor summus, quatenus sibi reliquas
 20 igni peculiares qualitates con- | igni peculiares qualitates con-
 nectit, formam non abditam sta- | nectit. Item qui mistorum for-

4-7 *identische Vorformulierung auf fol. /21/ nach Def. 16 ≠*

8 *decedere ~ decedens dicitur quae*

12 *ex A ~ ex cujus*

- 25 2 *vel cramatia ... temperatitia om. PB*
 5 *verbi gratia → vel P*
 6 *substantialis om. B*
 9 *in quâ om. PB*
 14 *corporis om. PB*
 30 19 *statuunt ... summus: asserunt esse calorem summum PB*

15-16 *Zabarella, Gen. inter. 2. (398): plures simul substantiales formas in eo-*
dem composito existere posse; zu Aristoteles, Phys. VIII. 4. (254b7 -
256a3).

tuunt. Item qui mistorum formam dicunt temperiem, illi formam ejusmodi non introducunt, quae omni ex parte insensibilis sit. Quamvis enim certus ille gradus caloris etc. sensibilis non sit, calor tamen ipse sensibilis est.

mam dicunt temperiem primarum qualitatum, formam abditam nullam statuunt, quia hujusmodi formae sensibiles sunt, quamvis illa ipsa connexio et gradus sive proportio temperiei sensibilis non sit. Contrà major pars eorum, qui hodie in Peripato philosophantur et Latinae scholae accensentur.

10

/24/ 32. *Mutatio actupotentialis alia unitermina alia bitermina* est. 'Mutatio in genere similiter.'

33. *Bitermina* 'sive utrinque terminata' est, cum in eadem materiâ una forma decedit, altera succedit 'sive ex toto sive ex parte.

34. Unde etiam illa *terminus à quo, haec terminus ad quem* transmutationis dicitur¹, 'et haec transmutatio respectu succedentis formae *generatio*, respectu decedentis *corruptio* dicitur.'¹ 'Succedit autem vel *toti formae* tota forma, vel *parti* intensivae *pars* intensiva, ut in generatione et corruptione misti.'

35. *Unitermina* est, cum alteruter horum tantum fit. Estque vel *generatio mera* vel *corruptio mera*.

36. Illa est, cum nulla forma 'substantialis' decedit aut interit aut

2-4 illi ... introducunt > neque ita illi formam statuunt

6 caloris ~ formae

11 mutatio₁ > transmutatio

25

11 mutatio₁: transmutatio **PB**

11-12 mutatio₂ ... similiter *om.* **PB**

16-17 respectu₁ ... dicitur: verè simul et generatio et corruptio dicitur. Generatio quidem respectu succedentis, corruptio vero respectu decedentis formae **PB**

30

20 unitermina *add.* transmutatio **PB**; horum ... fit: tantum terminus adest **PB**

22 illa: generatio mera **PB**

- existere aut forma esse desinit, sed tantum *primaria forma esse desinit*; alia autem forma existere in eadem materiâ incipit id, quod ex forma alterâ et materia ejus componitur, ut materiam proximam informans. Exempli gratia: Quando secundum *Zimaram* et *Achillinum*
- 5 forma ferri specifica formae mistionis ferri sive temperamento substantiali ferri superinducitur. Ita forma adamantis temperamento substantiali adamantis etc. Item si quis cum *Janduno* 'formas multiplicans' formam lapidis formae misti et formam adamantis formae lapidis superinduci statuatur. Ita secundum *Zabarellam* ex embryo, qui
- 10 hactenus tantum vegetativa vita vixit, fit embryo sentiens et rursus ex sentiente animal rationale.

-
- 1 existere ~ esse
 2 forma ≠ primaria
 5 ferri₁ ~ auri; mistionis > misti
 15 6 temperamento ~ formae
 8 formam₂ ≠ substantialem
 9 secundum *Zabarellam* > quando

-
- 3 alterâ: priore **PB**
 5 mistionis ferri: misti ferri (formae mistionis) **PB**
 20 6 ita: item **PB**
 9 embryo qui → embryo quod **P**
 10 embryo → embryon **P**
-

- 4 *Zimara, Theoremata* 20. (15 F): si subiectum fuerit receptivum omnium formarum, oportet tale subiectum esse denudatum ab omni forma, sicut est prima materia ... si autem subiectum non fuerit receptivum omnium formarum, sed alicuius, non oportet ipsum denudatum esset ab omni forma, sed solummodo a forma, respectu cuius est in potentia receptivum. ... Elementa autem, ut inquit [Averroes], sunt subiectum receptivum non omnium formarum simpliciter, sed respectu mixti; ideo non oportet, quod sint denudata simpliciter ab omni forma, sed a forma mixti tantum. *Der Terminus bei Achillinus heißt* specifica forma supervenit specificando; vgl. *Achillinus, De elementis* II. 2. (*Opera*, 111–111^v).
- 7 *Janduno, Quaest.* VII. (102 col. 2–3): quod non sint plures formae [substantiales] in composito.
- 9 *Zabarella, Facult. animae* 8. (703 B): conceptum in utero prius habere animam vegetantem, postea recipere sensibilem, qua est animal, ac demum rationalem, qua est homo. *Zu Aristoteles, Gen. animal.* II. 3. (736b1–5).

/25/

37. *Corruptio mera* est, cum existere desinit aliqua forma neque ulla in communi materia existere incipit, sed tantum aliqua forma primaria esse incipit; sive cum formae 'substantiali' simpliciter decedenti alia forma substantialis non simpliciter, sed quatenus primaria succedit. Exempli gratia: / Quando ex animali aut plantâ fit cadaver, 'secundum Zabarellam et Piccolomineum et Averroistas' animae sentienti aut vegetativae secundum quid succedunt, hoc est non ut formae, sed ut primariae formae succedunt, scilicet forma ossis, carnis, corij, ligni, 'mali', pyri etc. 'Quamvis secundum Thomistas et reliquos, qui unicam formam substantialem in quovis subjecto defendunt, succedat hic forma cadaveris, *quam, nisi 'forsan' etiam* in divulsis 'cadaveris' partibus statuere velint, *corruptionem tandem* aliquam meram confitebuntur.' {Hic latet assertio contra Thomistas et Jesuitas.}

1 existere desinit \sim decedi[t] 15

6 animae \sim formae

9 corij \neq cornus

11 quam \neq utrum etiam in totâ et in diversis

3 incipit *add.* quae ante secundaria fuerat **PB**; substantiali *om.* **PB**

9 pyri *add.* amygdali **PB** 20

6 Zabarella, *Gen. inter.* 3. (401): Forma cadaveris ... nullo pacto admitendum est; neque enim datur forma cadaveris, neque illud, quod nos cadaver vocamus, est unum per formam aliquam unam, qua totum informetur. ... proinde cadaver non est vere unum corpus, sed est plurium corporum congeries, quorum singulum homogeneum est et per propriam mistionis formam constituitur, per aliam caro, per aliam nervus, per aliam os et reliqua. Erat quidem corpus unum, quando erat animatum, quia tunc anima partes corporis omnes continebat et informabat et totius veram unitatem constituebat; sed postea hac forma destitutae, diversae manserunt neque aliam habent unitatem, quam continuitatis sive contactus. Piccolomineus, *Rerum defin.* cap. forma (117), *der hier jedoch die Unterscheidung von forma formans und forma assistens einführt* (116): ea quae format praesertim et magis proprie est forma; ea vero, quae assistit, est eminentior et praestantior, quia magis est libera et non pendet ex eo, cui assistit.

9 Thomas, *Gen. corr.* Lect. XXIV. n. 172 [7] (534); *vgl. dazu* MAIER (1952) 31–35, LARKIN (1960).

38. *Generatio* 'item alia' simplex alia composita. Illa est, quando uni formae una succedit, 'uti cum ex terra aqua fieri dicitur'; haec, quando pluribus una, uti cum ex terra, aere, aquâ, igni mistum fieri perhibetur; item cum ex pluribus simplicibus, uti vocant, interveniente
5 *fermentatione* fit pharmacum 'verè unum et simile', uti multi volunt.

39. *Corruptio similiter vel simplex est vel composita*. Compositae exemplum sit mistum, è quo corrupto quatuor generantur elementa. Item lac, è quo corrupto fit butir[um], cas[eus] et serum, formis
10 'exortis novis' butyri, casei et seri 'formae lacti[s] corruptae', uti volunt quidem, succedentibus.

{Contraria}

40. *Forma* 'B' formae 'A' succedere officij ratione dicitur, si B actuare incipiat materiam, quam A actuare desinit, sive si B in eadem
15 materia incipiat esse forma primaria, in qua A forma primaria esse desinit. Ita anima sensitiva succedit animae vegetativae secundum eos, qui animas in eodem individuo plures statuunt.

/26/

41. *Concretè contrarium dicitur* A ipsi B, si A contineat 'sive includat' aliquid abstractè contrarium alicui, quod continetur in B; 'ut aqua
20 terrae dicitur contraria, quia includit formam substantialem <aquae>

1 uni ~ pluribus

8 exemplum ... quo ~ exempla sunt mista, ex quolibet enim

9 lac ... corrupto > ex lacte

10 exortis novis > generatis de novo

25 11 quidem ≠ Peripatetici

13 si B > quae

14 si B: si A

1 generatio ... composita om. B; illa: simplex PB

2 haec: composita PB

30 5-6 uti ... volunt → sicuti nonnullis placet $P \cap B$

10 exortis novis: substantialibus PB

10-11 uti ... quidem: uti multi volunt PB

14 materiam add. (sive existentiam tribuere materiae) PB

18 sive includat om. PB

35 20 dicitur add. concretè PB

abstractè contrariam formae substantiali terrae. Ita aqua calida contraria est aquae frigidae.¹

Scholion: *Nota*: Quot modis igitur variatur abstractè contrarium, tot modis etiam concretè contrarium dicitur.

42. *Abstractè contraria dicuntur*, quae in eodem 'quidem' subjecto 5
existere possunt, sed eodem tempore nequeunt.

Nota: Quae in diversis subjecti 'extensivis' partibus eodem tempore existunt, in eodem subjecto revera non existunt. 'De respectu eodem nil attinet dicere; loquimur enim de formis et absolutis non-respectivis entibus.'¹ 10

43. *Proximè abstractè contraria dicuntur*, quorum alterum alteri in eodem subjecto succedere natum est (idque vel revera vel ratione officij). Suntque vel mutua vel non mutua.

44. *Mutua*, si utrumvis alteri succedere natum sit. Ita calor frigori et frigus calori in eodem subjecto succedit; item forma 'abditā' aquae 15
formae 'abditae' terrae 'et haec illi, item forma sanguinis formae chyli et haec illi' in eadem materia succedit.

45. *Non mutua*, si 'forma' B succedere nata sit formae A, sed non contra. Ita forma chyli succedit formae panis, non haec illi; forma canis succedit formae seminis canini, sed haec illi neutiquam. 20

11 proximè > propinquè > remotè

12–13 officij ≠ ita forma canis succedit formae semi[nis]

15 eodem subjecto > eadem materiā

19 chyli > sanguinis; panis > chyli

1 terrae: quam continet sive quam includit terra **PB**; calida *add.* 25
concretè **PB**

4 concretè *om.* **PB**

9 et *om.* **PB**

15 succedit: proximè succedunt **PB**

18 succedere *add.* quidem **PB** 30

18–19 non contra: haec non illi **PB**

20 neutiquam *add.* Ita forma pulli succedit formae ovi, non contrā. **PB**

46. *Proximè abstractè contraria* vel expulsivè sunt contraria vel successivè tantum.

/27/

47. *Expulsivè contrariae dicuntur* formae, quarum altera ex subjecto expellere nata est alteram, introducta in idem subjectum forma sibi
 5 secundum speciem eâdem; sive quarum altera succedit alteri à formâ sibi secundum speciem cognata ex eodem subj[ect]o expulsa. Possumus hanc expulsionis contrarietatem iterum *vel mutuam vel non mutuam* cogitare. Verum non-mutuae nullum hactenus apud Peripateticos exemplum occurrit. {Ut „Africa semper aliquid novi“, ita Peripatus.}
 10 *Mutuae* exempla sunt frigus, quod in eodem subjecto succedit calori ab alio frigore expulso. Ita forma aquae succedit formae terrae, 'quam alia¹ forma aquae ex communi materia expulit.

Expulsivè contraria non-mutua sunt, qualia sibi imaginatur Zabarella /28/ esse intelligenda, cum duo principia dicuntur esse contraria; dicitque
 15 formae seminis hoc modo esse contrariam formam hominis. Nam forma hominis, inquit, pellit formam seminis, tamen non pellitur ab eâ. {Com. ad text. 15. lib. 2. Phys. (166 F)} Nisi forsitan per expulsionem non activam et efficiacem intelligit, quae fit ab agente, ut cum anima animalis maris ut agens primarium (ita enim vult Zabarella {lib. de
 20 Facult. an. cap. 11 sentire videtur}) mediante 'vel¹ vi plasticâ seminis

-
- 1 contraria *add.* dicuntur
 4–5 forma ... eâdem ~ suo specie cognato
 6 expulsa: expulsae
 6–10 possumus ... quod > ita frigus
 25 13 qualia > talia

-
- 5 alteri: in subjecto altero → in subjecto formae $P \cap B$
 10–12 mutuae ... expulit *om.* **B**
 11 alio frigore: alia frigiditate **P**
 13–20 *om.* **PB**

-
- 9 *sprichwörtlich, vgl. Plinius, Nat. Hist. VIII. 17. 42, nach Aristoteles, Hist. animal. VIII. 28. (606b19): ἀεὶ Λιβύη φέρει τι καὶνόν.*
 13–17 *vgl. Zabarella, Prim. mat. I. 7. (147–149), zu Aristoteles, Phys. II. 1. (193b20), und auch die zu S. 102.1–6 angeführten Quellen. Worauf sich die Seitenangabe bezieht, war nicht zu ermitteln.*
 19–20 *Zabarella, Facult. animae 11. (717 E): semen humanum ... habet insitam vim activam, quae ... est natura humana non tamquam forma, sed tamquam artifex et agens proximum; habet etiam in se materiam, ex qua potest homo fieri nempe sanguinem menstruum foeminae.*

ut agente proximo expellit formam seminis (quod esset admodum durum), vel mediante formâ substantiali seminis sive γονῆς expellit formam sanguinis menstrui et introducit formam animalis. Item si ponamus formam ossis ex sanguine expellere formam sanguinis et introducere formam ossis et tum sibi agglutinare saltem ut expultrix proxima, si anima maneat expultrix primaria, ita sanguis et os, item sanguis et caro, item sanguis et membrana etc., erunt expulsive contraria non mutua. 5

- [27] 48. *Successivè tantum contrariae dicuntur formae A et B* 'vel, si distinctius loqui placet, *forma B formae A successivè tantum et A forma B formae decessivè* 'tantum' *contraria dicitur*¹, si forma B succedat formae A, non à B aliquâ, sed à C formâ, quae specie et à B et ab A diversa sit, expulsae. Ut forma plantae aut animalis formae seminis succedit, quamvis formam seminis non expellat forma plantae aut animalis, sed vel vis plastica (formatix) vel intelligentia aliqua. Ita 'forma pulli' formae ovi praesertim in fornace exclusi succedit, quamvis forma ovi à nulla forma avis expellatur. Item forma sanguinis succedit formae chyli non à sanguinis, sed venarum vel hepatis vel animalis totius formâ, nimirum anima, expulsae. 10 15

-
- 4 sanguine ~ formâ sanguinis 20
 5 expultrix ~ agens
 6 expultrix primaria ~ agens princep[s]
 13 expulsae ≠ ut forma animalis formae seminis, forma sanguinis formae chyli
-

- 1–8 *om. PB* 25
 10 placet: libet **PB**
 10–11 forma₁ ... dicitur: B successivè contraria ipsi A et A decessivè contraria ipsi B **PB**
 11 forma *om. PB*
 13 plantae aut *om. PB* 30
 14 quamvis ... aut: formam autem seminis non expulit forma aliqua **PB**
 15–17 ita ... expellatur: uti si ovum in fornace excludatur **PB**
 17 sanguinis *add. eodem modo PB*
 18–19 non ... expulsae: Verum formam chyli non expellit forma sanguinis, sed vel forma venarum vel forma hepatis vel anima ipsa. **PB** 35

Scholion: Zabarella loquitur interdum ita, ut dicat, formam seminis expelli à formâ animalis materiae adveniente {lib 1. de Mat. cap. 7.}; 'sed admodum improprie loquitur.' Non enim potest vere forma 'aliqua' expellere aliam, quae 'tum' non amplius existit, ubi ipsa existere incipit. /29/

49. *Dantur etiam, quae sint simul et expulsivè et successivè tantum* /27/
contraria, uti forma aeris succedere dicitur formae aquae ex materia modò à forma aeris, modò à formâ ignis expulsae.

50. *Remotè contrariae dicuntur formae*, quae in eodem subjecto /29/
coexistere renuunt, neutra tamen alteri succedere '(hoc est proximè succedere)' nata est.

Ut forma lapidis et animalis.
(Fagus tamen mutata in lapidem,
item foetus in lapidem mutatus
15 invenitur in historijs physicis.)
Zabarella lib. 1. de Mat. cap. 7.
Atis magis contraria est forma
lapidis formae animalis quam
formae terrae.

20

Scholion: Zabarella dicit, minus proprie formam lapidis contrariam dici formae animalis, quia remote contraria cum proximè contrarijs sub eandem definitionem cadere nequeant. Sunt autem remote contraria magis contraria quam proximè contraria. Contrarietas enim potius in repugnantia

8 modò ... modò > non ... sed; ignis ~ aquae

9 eodem > utroque

4 aliam: aliquam **PB**

5 incipit *add.* Memento enim et desinunt et incipiunt existere
25 formae secundum Latinos Peripateticos. **PB**

6–7 dantur ... contraria: simul expulsivè et successivè tantum contraria dicuntur, quae utroque modo se habent **PB**

1–2 *Zabarella, Prim. mat. I. 7. (147 C):* forma hominis adveniens materiae formam seminis pellit, et cum forma seminis est necessario coniuncta privatio formae hominis et potestas proxima recipiendi eam.

12–16 *Zabarella, Prim. mat. I. 7. (148 F – 149 A):* non sic dicuntur contrariae forma hominis et forma lapidis, quia non pellit una alteram de eodem subiecto, nec ubi una desinit, incipit altera: haec enim est contrariorum conditio. ... contraria esse modo quodam inter se coniuncta extremitatibus, ita ut desinente uno incipiat alterum.

Item

ista et impossibilitate coexistendi
consistit, quam in successione.

Eandem ob causam

magis contrariae sunt formae substantiales quam accidentales. Hae enim aliquo modo 'nimirum in gradibus remissis in eodem subjecto' coexistunt, illae praesertim perfectae nullo modo. Ita formae

5

51. *Materia transiens dicitur corpus Z corporis X*, si ex Z fiat X, hoc est si forma substantialis ipsius X, scilicet K, in communi materiâ S existere incipiat, posteaquam Δ forma substantialis ipsius Z existere desinit.

10

52. *Materia transiens proxima dicitur Z ipsius X*, si manente Σ eodem momento, quo Δ existere desinit, K existere incipiat.

/30/ 53. *Materia transiens remota dicitur Z ipsius Ψ* , si ex Z fiat Ξ et ex Ξ fiat Ψ manente semper Σ .

Scholion: Materiae vocabulum de materia transeunte et immanente aequivoce dicitur. Cum absque adiectione materiam dicimus, 'proprie dictam, hoc est' immanentem intelligimus. Particula *ex* tamen proprie transeuntem materiam designat. {(Ita ex venabulo fit venator.)}

15

54. *Commisceri dicuntur* 'corpora specie discr[epantia]', quae in exiles partes dirempta seinvicem tangunt et occulunt, substantiae tamen nulla mutatione actupotentiali factâ.

20

11 proxima \sim propinqua

12 incipiat \neq {materia transiens: proxima — remota, aequivoce
materia etiam immanens: prima — secunda} *darunter verwischt*
Zabarella remotè contraria negat esse contraria proprie dicta [?]. 25
20 substantiae \sim formis substantialibus

6 ita formae *om.* PB

9 existere: in eâ existere PB

20 partes: particulas PB

15–18 *vgl. Jungius, Logica* V. 13. § 6ff. (285).

25 *vgl. S.* 80.12–19.

55. *Misceri dicuntur*, quae, posteaquam commixta sunt, etiam substantiae actupotentialem mutationem patiuntur.

56. *Mixtum dicitur*, quod per huiusmodi mistionem generatur.

57. *Cavitas corporis praesertim consistentis* dicitur inanitas ejus, sive
5 prorsus inanis sit, sive alio diversae speciei corpore oppleta. {Sinus}

58. *Porus sive meatus corporis* dicitur cavitas ejus exitum habens sive ad superficiem pertingens, sive utrinque pervia sit sive secus.

59. *Caverna dicitur* cavitas undique clausa sive ad superficiem corporis non pertingens. In *pumice* sunt cavernae,

10 in aquâ spumosâ. | ideo diu in aqua natat. Nam
| si poros haberet meros, aqua eliso aere subiret et
| pumex mergeretur. Ita in aqua spumosâ sunt
| cavernae, non pori.

15 {„Forma naturalis per materiam est definienda.“ (386 F) —
„Forma generica non dat existentiam.“ Zabarella lib. 1. Phys.
(pag. 183 F, 185 E) — „Forma mistionis in vivente est generica,
in cadavere specifica.“ (Hoc Janduno capit.) Phys. tract.
(pag. 408 A) — „Forma misti continet in se formas elementorum“
(scilicet refractas, hoc est gradus eorum). Zabarella
20 Phys. tract. (pag. 357 C)}

60. *Mixtio per superinductionem* fieri dicitur, cum quatuor elementa /31/
in particulas admodum exiles redacta permiscantur, juxtapositae quae-

3 generatur ~ oritur
21 mixtio ... fieri > misceri
25 22 particulas > partes

4-13 om. B

-
- 14 Zabarella, *Const. indiv.* 8. (386 E); zu *Aristoteles, Anima* I. 1. (402a7-8).
15-16 Zabarella, *Prim. mat.* II. 2. (183 F), II. 3. (185 E): non omnis forma dat
existentiam, sed sola specifica.
16-18 Zabarella, *Gen. inter.* 4. (408 A).
17 Janduno, *Quaest.* VII. (103 col. 2-4).
18-20 Zabarella, *Motus grav. lev.* II. 6. (357 C).

libet suam formam particulae autem ita substantialem reipsa nihil mutata retinent, omnibus denique nova forma superinducitur, quae substantiam ex materiâ primâ et elementorum formis compositam ut materiam secundam informet.

61. *Superinducta ista forma mistionis forma* 'sive specifica misti forma' 5
dicitur, et hunc mistionis modum defendit 'Avicenna', *Mercenarius et Fernelius*, 'Bartholinus'.

62. *Mixtio per refractionem fieri* dicitur, cum 'elementis in exiles particulas' redactis et juxtapositis formae eorum substantiales se invicem refringunt sive secundum gradus remittunt novis 'formarum' 10
reliquorum elementorum gradibus rursus introductis, donec forma aliqua ex diversis elementarium formarum gradibus composita per totam materiam undique sibi similis inde proveniat. 'Hunc mixtionis modum Zabarella et Piccolhomineus defendunt, eamque sententiam et Averroi et Baconio etiam tribuunt.' 15

4 informet \neq eaque

8 mixtio ... fieri $>$ misceri

11 rursus \sim simul

-
- (22)–1 in ... ita: ita permiscetur, ut particulae sibi invicem juxtapositae quaelibet suam formam **PB** 20
2 retinent: retineant **PB**
5 sive ... forma₃ *om.* **PB**
7 Bartholinus *om.* **PB**
8–9 elementis ... juxtapositis: elementorum commistione facta **PB**
10 remittunt: relinquunt **PB** 25
13 proveniat: exoriatur **PB**
14 defendunt: tuentur **PB**
15 Baconio *add.* nobili Averroistae **PB**

14 Zabarella, *Mistio* 7. (461–464); Piccolomineus, *Definitiones*, cap. Forma (114): Nonnullae [formae] dicuntur compositae, vel quia ex mixtione prodeunt ut temperamenta et formae mixtorum consilium, vel quia mixtionem praesupponunt mixtoque superveniunt, ut animae. *Bei Averroes vgl. besonders die immer wieder kommentierte Schlüsselstelle De Coelo* III. comm. 67 (*Opera* 5, 227): elementa ... quae non sunt receptibilia omnium formarum [sicut materia prima], cum non recipiant se, non debent denudari à suis formis apud receptionem, sed est necessarium

63. *Atomus ignis* in mixto tali dicatur atomus sive particula misti, quae ante misionem formâ ignis insessa fuerit. Atomus aeris, aquae, terrae similiter.

64. '*Refracta forma sive*' *remanentia formae* 'dicatur forma in qualibet atomo secundum intensivam quantitatem diminuta sive remissa; vel¹ dicuntur gradûs, qui in qualibet atomo refractione peracta permanserunt. {Dissimilare}

2 insessa \sim informa[ta]
 5 intensivam ... sive \sim intensionem
 10 7 dissimilare \neq {- -en absolvi nequit}

4-5 dicatur ... atomo \rightarrow in qualibet misti atomo dicatur forma
 $P \cap B$

6 gradûs *add.* formae **P**

6-7 permanserunt: remanserunt **PB**

tamen, ut denudentur a formis, quas recipiunt. ... Et quaerendum est, qua de causa non remanent formae eorum elementorum in actu, deferentes alias formas, quas recipiunt. ... necesse est, cum ex eis generatur una forma, ut corrumpantur formae eorum secundum medietatem, quoniam si corrumparentur secundum totum, tunc prima materia reciperet primo et essentialiter omnes formas et non reciperet formas compositorum mediantibus istis corporibus. Si igitur aliquis dixerit, quod sequitur ex hoc, ut formae eorum substantiales recipiant magis et minus, et haec est dispositio accidentium, non formarum substantialium ... dicemus, quod formae istorum elementorum substantiales sunt diminutae a formis substantialibus perfectis, et quasi suum esse est medium inter formas et accidentia, et ideo non fuit impossibile, ut formae eorum substantiales admiscerentur, et proveniret ex collectione earum alia forma. *Vgl. dazu auch Zabarella, Mistio 3. (455):* omnes difficultates putavit se evitare Averroes, statuendo formas elementorum posse intendi et remitti et frangi et castigari, ita ut ex omnibus fiat una forma media: sic enim non sunt amplius plures formae specificae, sed una, quam insequitur etiam qualitas una media, oriens ex congressu et mutua alteratione et castigatione excellentiarum qualitatum elementarium.

(15) *Zabarella, Mistio 8. (466) faßt die Averroes-Auslegung von Johannes Baconius folgendermaßen zusammen:* Realitatem enim eandem formarum elementarium inquit esse in elementis et in misto, sed diversas formalitates, prout varias species constituunt; et ne eandem rem fateri videatur esse elementum ac mistum, inquit, non esse in misto realitatem formarum elementarium, sed esse in misto realitatem eandem, quae fuit realitas formarum elementarium; eadem enim res est, quae fuit elementa et nunc est mistum, sed mutata est formalitas.

- /32/ 65. *Novitas formae* dicitur forma secundum intensionem suam imperfecta (sive incompleta) noviter producta; sive dicuntur gradus novi formae in atomum aliquam refractâ diversae speciei forma occupatam introducti.
- | Nominaliter refracta sive gradibus diminuta dici potest forma 5
| tam inchoata quam participialiter refracta.
66. *Tres novitates remanentiam supplere dicuntur*, cum gradus trium novitatum adjecti gradibus remanentiae adaequant gradus formae elementaris integrae.¹
67. *Mixtio secundum superinduct[ione]m et refract[ione]m simul fieri* 10
dicitur, quae utroque modo fit. Hunc modum statuunt Achillinus, Zimara et alij Averroistae, eamque opinionem Averroi quoque adscribunt.
68. *Forma mistionis secundum hanc sententiam* est forma ex remanentijs et novitatibus constituta. 15
69. *Forma misti sive specifica* est forma superinducta.
70. *Mixtio merè transmutativa sive merè successiva dicitur*, ubi formae elementorum omnes totae intereunt.
-
- 3 forma: formae
14 est \neq ipsa 20
-
- 1 novitas formae \rightarrow inchoata forma $P \cap B$; forma $\sqrt{\quad}$ recenter
[$>$ noviter] producta $P \cap B$
1–2 imperfecta \rightarrow adhuc imperfecta $P \cap B$
2 noviter producta $\neq P \text{ om. } B$
5–6 $\sqrt{P \cap B}$ 25
7–8 novitates ... novitatum \rightarrow inchoatae ... inchoatarum $P \cap B$
8–9 elementaris integrae *om.* PB
14–15 remanentijs et novitatibus \rightarrow remanentibus et inchoatis formis
 $P \cap B$
16 forma₂ $\sqrt{\quad}$ formae mistionis $P \cap B$ 30
-
- 11–12 *Achillinus, De elementis* II. 3. (*Opera* 116–123); *Zimara, Theoremata* 18. (14 C): elementa in mixto dicuntur habere esse ligatum et confusum, nam in mixto sunt refracta, et qualitates eorum sunt ambae remissae à contrariis. *Vgl. auch Zimara, Theoremata* 20. (15 F) s. S. 74.4.

Scholion: Totas secundum intensionem interire dicerem, si autores hujus sententiae intensionem aliquam aut gradus in formis elementorum admitterent. Ceterum sententiam hanc tuentur Thomistae, Scotistae, Conimbricenses, Schegkius.

- 5 71. 'Mixtioni quadruplici' resolutio misti item quadruplex opponitur, nimirum

1° *per emersionem*, quae fit per annihilationem formae superinductae formis elementaribus quasi in libertatem emergentibus;

- 2° *per redintegrationem*, cum abolitis novitatibus in qualibet misti
10 atomo remanentia deperditos gradus recuperat;

3° *per emersionem et redintegrationem*;

4° *per meram transmutationem*, forma nimirum misti abolita et formis elementorum è materia denuo eductis. {(An è pristinis suis atomis?)}

- 15 72. Quadruplex mistionis notio *quadruplicem elementi notionem subinfert*. Elementum enim est, quod misceri sive per mistionem in speciem novam transire potest. {Quarta definit[io]} /33/

73. *Forma primigenia* dicitur forma ex nullis alijs formis aut formarum gradibus orta aut composita.

- 20 74. *Forma orta* contrà. Qualis est *forma misti secundum Zabarellam*, *forma mistionis secundum Zimaram*.

2 aut: ob **PB**

3–4 Scotistae *add.* Toletus **PB**

- 8 emergentibus *add.* antea enim subjectae erant dominio formae
25 superinductae **P**

11 redintegrationem *add.* simul **PB**

13 eductis: deductis **P** reductis **B**

16–17 per ... speciem: permistionem et speciem **PB**

18 primigenia *add.* (primitiva) **PB**

- 30 20 qualis: talis **PB**

3–4 *Conimbricenses*, *Gen. corr.* I. 10. (333–355); *Schegkius*, *Comment. Ortu interitu* I. (191–194); *Duns Scotus*, *Quaestiones* II. 15. (*Opera* VI. 1. 749–757); *vgl. auch* A I 98–99 (159).

20 *Zabarella*, *Mistio* 7. (461–464).

21 *Zimara*, *Theoremata* 20. (15 M), *s. auch* S. 74.4.

75. *Forma corporea* dicitur, quae extensa est ad extensionem subjecti, ut forma aquae, lapidis, auri.

76. *Forma incorporea* dicitur, quae tota est in qualibet parte subjecti sui. Nota: Anima vegeta[bi]lis et sensitiva sunt quidem formae materiales sed incorporeae. Ex accidentalibus formis etiam species sensiles 5 incorporeis formis annumerantur.

77. *Mistum proximum sive immediatum* dicitur, quod proximè ex quatuor elementis mistis ortum est.

78. *Mistum mediatum sive remotum* dicitur, quod ex alijs mistis sive uno sive pluribus ortum est. {Zabarella lib. Mist. cap. 13. (477 A, 10 478 CD)}

79. *Mistum per se figuratum* dicitur, quod peculiari forma praeditum exoritur. Ita sales, dum ex decoctis sive dilutis suis per crystallisationem sive concretionem sive coagulationem oriuntur, peculiarem semper formam sibi acquirunt. {Crystallisatio} Halonitrum in trabeculas, 15 'chalcanthum, saccarum, alumen in cubos, sal vescus item in granula sua concrecit.¹ Ita crystalli et alij lapides hexagoni aliâve figura nascuntur.

13 sales ~ halonitrum

- 5 accidentalibus: accidentibus **PB** 20
 8 mistis *om.* **PB**; est $\sqrt{\quad}$ ut vinum ex vino, chylus ex pane, carne, vino $\mathbf{P} \cap \mathbf{B}$ [vinum *ist ausgewischt und sollte vielleicht in sanguis oder acetum korrigiert werden*]
 12 forma: figura **PB**
 14 oriuntur *add.* sive secernuntur **PB** 25
 15 formam: figuram **PB**
 17 figura *add.* praediti **PB**
-

10–11 *Die Unterscheidung von mistum proximum und mistum mediatum geht hier über Zabarella, Mistio 13. hinaus. Dort heißt es (477 A): ex plurium mistorum compositione variatur proportio et provenit aliud mistum; bzw. (478 C–D): omnem veram misionem, quorumcunque corporum sit, reduci ad misionem elementorum; commiscuntur enim inter se alia corpora per vires elementares, ex quibus constant; quare elementa sola sunt per se miscibilia, alia vero per elementa, quae in se continent. Zu Aristoteles, Gen. corr. II. 7–8. (334a15 – 335a3).*

80. *Permistio spontanea dicitur*, cum duo corpora seinvicem absque
efficientiâ tertij 'et absque motu, qui ipsa permistione prior sit,¹ per-
miscent; uti aqua et sal, acetum et cuprum, 'muria et lixivium, oleum
et lixivium,¹ aqua fortis et argentum. 'Haec enim, etiamsi quam maxi-
5 mâ fieri possit cum quiete sibi invicem applicentur, tamen se permis-
cent.¹ 'Quamvis autem ex applicatione horum corporum mutua inter-
dum *motus*, imò *effervescentia* oriatur, tamen motus ille ipsâ permi-
stione prior non est, sed potius ideò fit, quia dicta corpora permisceri
expetunt, 'ideòque sponte suâ aut alterum aut utrumque pervadit al-
10 terum adeo, ut ex mutuo attritu et conflictu saepe calor 'et spumae¹
exoriantur.^{1 1}

81. *Permistio violenta dicitur*, cum duo corpora ob motum sive alte-
rius sive utriusque illorum eumque 'vel spontaneum vel violentum¹
permiscentur. Uti si terram et aquam bacillo agites vel cum vase con-
15 cutias; item si fluvius per alveum aut aqua alia per subterraneos mea-
tus labens ramenta à saxis, argillis, metallis, sulfuribus tenuissima abra-
dat. {Si superfundam lixivium oleo aut sales injiciam aquae, motus,
qui ita oritur, est permistione prior; nam oritur ob situm praeternatu-
ralem gravioris.}

-
- 20 12 ob motum ~ accedente agitatione et
15 fluvius ~ aqua
16–17 abradat ≠ Eodem discrimine etiam mixtio vel spontanea vel
violenta dicitur, sive actupotentialem [~ syndiacriticam] 'mix-
tionem intelligas¹ sive syndiacriticam (quae supra permistionem
25 supraaddit perseverantiam). Vix puto, quamquam Peripatetico-
rum elementis tribuere permistionem spontaneam, at mistionem
spontaneam illis tamen adscribere videntur, quae nimirum
18–19 ob ... gravioris ~ ob diversitatem gravitatis
-

- 5 invicem √ vel casu $P \cap B$
30 6–7 mutua ... tamen: sive contactu mutuo **PB**
8 ideo: vel ipsa permistio vel permistionis comes est. Ideo enim **PB**
13 illorum: eorum **PB**
15–16 meatus √ motu spontaneo $P \cap B$
16–17 abradat √ et sibi permisceat $P \cap B$

/35/ 82. *Mistio actupotentialis spontanea* dicitur, quae mutuâ actione permistorum corporum tum quantum ad accidentales, tum quantum ad substantiales formas perficitur. Ita *mistionem elementorum immediatam* fieri sentire videntur Peripatetici; spontaneam tamen permistionem vix quisquam, quod sciam, illis tribuit. 5

83. *Mistio actupotentialis violenta* dicitur, quae fit actione alicujus agentis ab ijs, quae miscentur, diversi. Ita *pleraeque mediatæ mistiones* fiunt. Uti cum ventriculus ex varijs alimentis conficit chylum, aut jecur 'vel venae' sanguinem, 'vel anima mediante ventriculo, jecore, venis'. Utrum etiam immediatas mistiones violenter fieri nonnulli 10 statuunt, incertum est.

84. *Mistum vernaculum* dicitur, quod ita oritur, ut pars aut contentum corporis vivi non existat. Posset etiam dici *mistum sui juris*, quia 'secundum syndiacriticam quidem hypothesin praestantioris et potentioris substantiae quasi dominio et aliorum 'specie' diversissimorum 15 mistorum consortio ita implicatum non est.' Secundum actupotentialem 'verò' hypothesin forma ejus 'specifica' alteri nobiliori formae non subjicitur aut subordinatur.

{Commistionem elementorum in minutissimas partes non semper necessariam esse ad mistum generandum putant Conimbri- 20 censes lib. 1. Gen. corr. cap. 10. quaest. 2. art. 2.}

2 accidentales ~ qualit[at]es]

4 sentire > docere

11 statuunt > putent

14 hypothesin ≠ ortus, progressus et incrementum ejus 25

7 diversi: diversim **PB**

8 fiunt *add.* (fieri creduntur) **PB**; ventriculus *add.* animalis **PB**

11 statuunt incertum: statuunt hactenus incompertum **PB**

13 posset: potest **P**

18 aut subordinatur *om.* **PB** 30

20–21 *Conimbricenses*, *Gen. corr.* I. 10. (345): ad misti generationem ... tria requiri, videlicet concursum elementorum unum in locum; mutuam eorum actionem, ex qua sequitur temperies primarum qualitatum; comminutionem eorum in minutissimas partes, etsi haec non semper necessaria sit.

{exhalatio — vapor : sub terra — in aere} {proprie, pressè, fusè}

85. *Mistum adventitium dicitur*, quod vel pars vel contentum (sive /36/
 naturale 'et ordinarium' sive praeternaturale) corporis animati vel est
 5 vel fuit; uti sunt resinae, gummia, succi inspissati, ligna, cortices, ossa,
 dentes, cornua, 'coria,' calculi 'sive lapides', zibetum, moschus etc.
 'Horum nonnulla etiam excreta corporum vivorum uti sunt, ita dici
 possunt. Verum cum nihil sit alicujus excretum, quin prius ejus fuerit
 contentum, non opus est in def[initione] dicere: vel pars vel conten-
 10 tum vel excretum.¹

Scholion: Tria, ut Hermetici loquuntur, physices regna sunt: Re-
 gnum mineralium sive fossilium sive mistorum inanimatorum, regnum
 vegetalium sive stirpium, et regnum animalium. Quae itaque mista in
 suo q[uovis] regno oriuntur et à natura propter seipsa quasi fiunt, ea
 15 vernacula merito dicuntur. Nota: De quibusdam ambigitur, utrum ver-
 nacula an adventitia sint. Talia sunt succinum, ambra, sperma ceti.

86. *Corpus continuè fluidum dicitur*, quod 'interea', dum figuram /37/
 sive terminos suos variat, sibi semper continuum permanet; sive quod
 interea partes nullis vacuis spatiolis aut alienis corpusculis interceptas
 20 retinet.

87. *Vacuum dispersum*, quod vel sibi non continuum vel à corpusculis

-
- 3 contentum ≠ 'vel excretum'
 4 animati > vivi
 7 nonnulla > quaedam
 25 12 inanimatorum ≠ hoc est mistorum
 17 ~ quia corpora apparenter fluida et mollia; continuè ~ reverâ
 19 spatiolis ~ spatijs; corpusculis ~ corporibus
 21 vel₂ ≠ parti

-
- 4–5 vel est vel om. PB
 30 7 nonnulla: quaedam PB
 15 dicuntur add. contra adventitia, quae in stirpium aut anima-
 lium regno in mistorum classem accersuntur PB
 16 talia: qualia PB
 17 continuè: revera (sive continuè) PB; figuram add. suam PB

‘aut corporis porosi aut cavernosi particulis ita¹ interruptum, ut insensibile sit, sive ut congeries corpusculorum ‘vel etiam corpus porosum et cavernosum¹ corpus solidum esse videatur. {Vacuum non-separatum vocet Aristoteles; vide lib. 4. Phys. text. 79, 80 et 81. *εἰ μὲν οὖν τὸ μανὸν λέγουσι τὸ πολλὰ κενὰ κεχωρισμένα ἔχον* etc.}

5

88. *Univocè humectari* dicitur corpus C à corpore B,

si corpus B contingat corpus C, et humiditas sive fluiditas, quae est in corpore B, siccitatem sive consistentiam, quae est in corpore C, vel omnem vel gradus ejus aliquot expellat et humiditatem sive fluiditatem vel extremam vel aliquot ejus gradus subintroducatur.

10

89. *Univocè siccari*

sive consistens reddi dicitur corpus, si siccitas sive consistentia alterius corporis in humiditatem sive fluiditatem istius corporis agat similiter.

15

90. Actupotentialiter ‘sive exannihilativè¹ humectari dicitur corpus, in quo expulsa, interemptâ siccitate (hoc [est] consistentiâ) aut gradu siccitatis humiditas (hoc est fluiditas) aut gradus humiditatis introducitur

1 aut ... ita > ‘aut corporis ‘porosi aut¹ partis processibus¹

1 aut cavernosi: caverno sive **PB**

20

1–2 insensile: sensibilis **PB**

2 corpus *add.* istud **PB**

6, 12 univocè \checkmark sive peremptoriè \neq **P**

10 expellat \checkmark sive perimat $\mathbf{P} \cap \mathbf{B}$

16 actupotentialiter \checkmark sive peremptoriè $\mathbf{P} \cap \mathbf{B}$; sive exannihilativè *om.* **PB**

17 interemptâ *add.* vel annihilata **PB**, gradu: graduum **PB**

18 introducitur \rightarrow rursus introducitur, sive univocè id fiat ‘ab humiditate¹ sive aequivocè à calore aliove agente $\mathbf{P} \cap \mathbf{B}$

3–5 *Aristoteles, Phys. IV. 9. (216b30–32): εἰ μὲν ... ἔχον, φανερόν ὥς, εἰ μηδὲ κενὸν ἐνδέχεται εἶναι χωριστὸν ὥσπερ μηδὲ τόπον ἔχοντα διάστημα αὐτοῦ, οὐδὲ μανὸν οὕτως: si igitur id inquirunt esse rarum, quod habet multa vacua separata: patet si vacuum separatum esse non possit: sicut neque locus spatium habens, neque rarum in ratione rerum sic esse (286 F).*

91. Temperies 'sive temp[eramen]tum' dicitur complexio sive aggregatum quatuor qualitatum, quae primae dicuntur, à seinvicem ita remissarum, ut quaelibet contrariae suae intensionem gradibus suis compleat. /38/

5 92. Temperies activa est complexio duarum activarum.

93. Temperies passiva duarum passivarum.

94. Actio elaborativa temperiei activae dicitur actio aequivoca, qua temperies activa agit in temperiem passivam vel in humiditatem et siccitatem (scilicet internas), ut ex ijs exoriantur secundae quae dicuntur qualitates. {Zabarella in lib. 2. Gen. corr. text. 8. (pag. 901 vers. 1, 900 et 976)}

Scholion [I]: Zabarella lib. 1. Misti gen. cap. 9 'et alibi' {605 CD} tria in misti generatione fieri dicit, quorum primum sit actio mutua

6 duarum passivarum > similiter
15 7 temperiei ~ caloris et fri[goris]

2-3 ita remissarum: refractarum (remissarum) **PB**

5 activarum *add.* caloris nimirum et frigoris **PB**

9 scilicet internas: internas, hoc est in fluiditatem et consistentiam **PB**

20 13 tria: tres actiones [*und entspr. dann* quarum prima *etc.*] **PB**;
fieri: intervenire **PB**

10-11 *Zabarella, Gen. corr.* II. (900-901): Siccum et humidum sunt conditiones materiales, eadem vero elementa, quatenus omnia sunt calida et frigida, habent etiam vim activam et elaborativam talis materiae. *Zabarella, Gen. corr.* II. (900): Quando Aristoteles docet quid sit agere et pati, simul etiam docet non solum agere contrarium in contrarium, sed etiam agens in subiectam materiam. . . . agit enim tum contrarium in contrarium, tum agens in materiam, sicuti videmus agere artificem in subiectam materiam, quam elaborat. *Zabarella, Meteor.* (976): calor moderatus agit postea in duas passivas, in siccum et humidum, eas elaborando et edendo secundas operationes pro generatione misti, quae sunt extenuare, terminare, unire siccum et humidum.

12 *Zabarella, Misti gen.* I. 9. (605 C): tria ordinatim fieri in mistione et in misti generatione: primum est alteratio mutua per actionem et passionem omnium contrariarum qualitatum inter se; secunda est actio duarum activarum in duas passivas; tertium est productio misti, quae per formae educationem fit.

et remissio sive refractio contrariarum qualitatum primarum, secundum actio activarum in passivas, tertium ipsa formae misti eductio, hoc est formae substantialis in qualibet atomo refractio et trium novitatum (formarum inchoatarum) eductio. Duas priores actiones 'in tempore fieri' {602 C} et 'ad tertiam dispositiones <esse>; tertiam 5
'vero' 'in momento sive subito' ipsam misionem et misti generationem esse; et misionem 'quidem' respectu elementorum, generationem 'verò' respectu misti dici. Mediam vero istam actionem in eo consistere, ut passivae ab activis terminentur, uniantur et secundae qualitates ex ijs producantur. Ideo elaborationem vocat, quod activae 10 passivas elaborant, ut artifex materiam sibi substratam.

Si quis tamen 'magis ex sententiâ Zabarellae se loqui existimet, si' mediam sive secundam hanc actionem in duas, terminationem scilicet et elaborationem distinguat, et elaborationem omnem respectu secundarum qualitatum intelligat, cum eo de verbis non litigabimus. 15
Interim totam secundam <actionem> elaborativam appellabimus.

-
- 2 actio > actionem; eductio > educationem
3 formae ~ formarum; refractio > refractionem
7 esse > consistere
-

- (13)–1 actio ... refractio: mutua refractio **PB** 20
6 subito *add.* fieri et **PB**
9–10 et ... qualitates: nec non ut secundae qualitates quae dicuntur **PB**
11 passivas *add.* ita **PB**
-

- 4–5 *Zabarella, Misti gen. I. 9. (602 C); dispositiones: Zabarella, Misti gen. I. 9. (605 E).*
6 *Zabarella, Misti gen. I. 9. (606 C):* forma misti, quae in fine huius totius praeparationis momento temporis educitur: quoniam igitur generatio misti in hac ultima formae educatione est constituta, necesse est.
7–8 *Zabarella, Misti gen. I. 9. (605 C):* hoc igitur tertium et mistio est et misti generatio; sed mistio dicitur respectu miscibilium, generatio autem respectu misti.
8–10 *Zabarella, Misti gen. I. 9. (602 C):* intercedit actio duarum activarum iam per misionem contemperatarum in duas passivas iam similiter contemperatas, per quam actionem passivae terminantur atque uniuntur, deinde per hanc proximam praeparationem forma misti educitur.
11 *vgl. Zabarella, Misti gen. I. 2. (584 A):* calidum enim et frigidum contemperata agunt in siccum et humidum, tanquam artifex in materiam et illa elaborando et commiscendo et terminando educunt formam misti.

Scholion II: In eo quoque sive dubius sive inconstans est Zabarella, /39/
 quod unionem eam, cujus in def[initi]one mistionis Aristotelea mentio
 fit, modò partem actionis elaborativae, modò ipsam ultimam formae
 misti sive eductionem sive productionem interpretatur {606 D}.

- 5 95. *Attributum primigenium* dicatur, quod corpori exactè similari re-
 spectu corporis exactè similis competi[t]; ut 'salis vulgaris' attribu-
 tum est in aquâ liquari; aquae attributum est salem liquare, ab igne
 sive calore in vaporem agi, viduatum omnibus ignis atomis subeunte
 aere in glaciem constringi.

- 10 | 96. Spiritus est liquor subtilis, volatilis, inflammabilis.

1 in > ceterum in

3 partem > de parte; elaborativae ≠ accipit

6-7 salis ... liquari *om.* **PB**

10 *hier endet B*

1-4 *Zabarella, Misti gen. I. 9. (606 D).*

2 *Aristoteles, Gen. corr. I. 10. (328b23): ἡ δὲ μίξις τῶν μικτῶν ἀλλοιω-
 θέντων ἔνωσις: mistio vero est mistilium alteratorum unio (396 F).*

ASSERTIONES [PRIMAE]

1. *Ex doctrinâ praedicamentorum nullae ad physicas demonstrationes sumptiones arcessendae sunt.* Vel enim ex metaphysicâ praed[icam]entorum doctrinâ petentur, atqui ita in ordinem scientiarum didacticum peccabitur, quarum metaphysica posterior sit physicâ; vel ex logicâ 5 verum categoriae, quae in logices vestibulo proponuntur, crassiusculo, confuso et non apodictico docendi genere traditae sunt.

2. *E distinctâ 'sive discreta'¹, non confusâ experientiâ uti reliquae scientiae ita physica quoque exstruenda est.* Saepe id inculcat Galenus in lib[ris] Simplicium. Et Astronomi singulares quasdam observandi 10 occasiones captant. Exempli gratia: *Quia plantae varijs anomalijis et legum motibus impliciti sunt, tum potissimum ijs insidiantur, cum inaequalitate aliquâ exuti sunt. Est autem discreta experientia, quae à simplicioribus maximè progreditur.* {Confusa experientia Pharmacopoeorum at Docimast[arum].} 15

Exempli gratia: Qui causas saporis *acerbi* rite inquisiturus est, primum eas res explorat, quae *mero acerbo sapore* praeditae, nec arido, acri, amaro aliove complicatae sunt {acerbus — austerus}; nec solum quomodo linguam afficiant attendit, sed etiam, quid *in similaribus at-* 20 *que inanimatis*, verbi gratia corijs, funibus etc. praestent, rimatur.

Novit etiam animata corpora, qualis lingua gustans est, magis esse composita et pluribus agendi patiendique principijs implicita, quam similia inanimata.

1 *auf fol. /43/* assertiones > protophases

5 logicâ ≠ atque logicae prae[dicamentorum] 25

7 traditae ∼ propo[sitae] ∼ tradit[ae]

16 acerbi ∼ adstri[ngentis]

19 quomodo ... attendit ∼ quod in lingua praestent

5 quarum: cum P

6 verum: petentur, sed P 30

11–12 et ... motibus → varijs legum motibus P

16 acerbi *add.* adstringentis P

20 inanimatis *add.* corporibus P

8 distincta experientia: *vgl. Jungius, Logica IV. 4. § 27–28 (209).*

9–10 *vgl. bes. Galen, Simpl. medicam. II. 1. (XI, 459–462) mit dem bekannten ex sensu [ἐξ αἰσθησεως] et per sensum omnia.*

3. *Quod potest fieri per pauciora, non fiat per plura.* {Dicitur esse J[uris] C[onsul]torum reg[ula].} Sive *phaenomenon*, quod *revocari* potest ad pauciores hypotheses, non demonstretur è pluribus. Artifices enim quo sagaciores, sollertiores, / eò compendiosius opera sua ex- /43/
 5 pediunt. Natura autem sapientissima, *ideoque nec deficiens in principijs suis nec superflua.* Aristoteles utitur hac hypothesis (lib. 1. Phys. text. 41 et 50, item lib. 3. Cael. text. 37). Occamus ita proponit: *Non sunt multiplicanda entia praeter necessitatem.* {Hypothesis hypotheseon!} 'Nos hoc hypothesin hypotheseon vocamus. Eâ enim negatâ
 10 omnis philosophia tollitur.' {*Geometria tribus postulatis omnia conficit.*}

4. *Non tot entia quot attributa in rebus naturalibus;* sive attributum subjecto non semper superaddit rem à subjecto distinctam, sed saepe tantum *modum quasi entis.* {Attributa non sunt aestimanda ex numero vocuum.} Attributa enim cujusque corporis sensilis numero infinita
 15 sunt, quia quotcunque datis attributis corporis alicujus si novae fiant ejus cum alijs corporibus *commistiones* sive novae applicationes {aurum,

17 commistiones: commissiones

- 20 4 sagaciores *om.* P
 5 sapientissima *add.* (artificiosissima) est P
 7 Occamus *add.* Nominalium princeps P
 9 hoc: axioma hoc P
 10 philosophia: philosophandi ratio et causarum indagatio P
 12 naturalibus *add.* Nam attributa sunt infinita. Neque enim
 25 potest dari ulla copia tanta attributorum, quin semper nonnulla possint addi. P
-

6–7 *Aristoteles, Phys. I. 4. (188a19) über den Vorzug der Empedokleischen Annahme einer eng begrenzten Anzahl von Grundprinzipien, und bes. Phys. I. 6. (189a11–12): μίαν μὲν γὰρ οὐκ οἶόν τε, ὅτι οὐχ ἓν τὸ ἐναντίον, ἀπείρους δ', ὅτι οὐκ ἐπιστητὸν τὸ ὄν ἔσται: Unum enim principium esse non potest, quia non sunt ipsa contraria unum. Nec etiam infinita: quia id, quod est, sub scientiam sane non cadet (258 G). Vgl. auch Phys. I. 6. (189b16–29); Cael. III. 4. (302b20–30).*

7–8 *Das häufig so zitierte Prinzip der Erklärungsökonomie („Ockham's razor“) geht in dieser Formulierung wohl nicht auf Ockham zurück; vgl. MOODY (1975) 413.*

10–11 *vgl. Aristoteles, Cael. III. 4. (302b30).*

sal}, nova per observationem eruentur attributa, *non minus atque in circulo à Geometris novae deprehenduntur semper proprietates*. {Circul[um]} Atqui attributa realiter à subjecto suo diversa non possunt esse numero infinita, alioquin darentur in spatio finito entia numero infinita. Ergo non omnia attributa realiter à subjecto suo differunt. 5
{Figura est modus entis; infinitae igitur possunt esse figurae.}

In specie etiam sive particulariter declarari potest 'ita': Quando liquor citrinus aut rubeus in spumam actus est, albus apparet. Fissurae vitrorum in specularibus sive fenestris oculo obliquè intuenti *argentea[e]* sive candida[e] videntur. Ergo quidam color est emphasis sive 10
apparentia orta ex peculiari reflexione et collectione lucis. *Pulvis vitri non est pellucidus; spumous liquor minus est fluidus*. {follis — (Bal-lohn), durus, renitens — glacies} {[Vide?] in thesibus.}

{Si quis putet omnes se circuli proprietates nosse, producemus nos novas ex schedis nostris.} 15

/44/ 5. *Esse in rebus naturalibus 'corpora ad sensum' similia, reverâ autem dissimilia*, et oriri multa per *syndiacrisin*, *hoc est partim* per diacrisin 'sive ἑκκρισιν', [id est] secretionem, partim per σύγκρισιν, [id est] concretionem sive commixtionem, partim utraque interveniente {Concerno, non ita dicunt Latini.}, in confesso est. {[Vide] definit[iones secundae 4 — 6.]} Fatetur id aliquoties Aristoteles tum in 20

5 differunt ≠ (Ergo quaedam attributa non sunt attributa realiter discrepantia à subjecto.)

8 citrinus aut rubeus > rubicundus

8–9 fissurae ... fenestris > vitra fissa et fenestrarum fissurae 25

10 videntur > apparent

11 apparentia ≠ quaedam

17 et ≠ per consequens

18 σύγκρισιν: διάκρισιν

7 particulariter ✓ assertio P; quando om. P 30

8 est om. P

11–12 pulvis ... fluidus om. P

18 secretionem add. sive excretionem P

18, 21 zu ἑκκρισιν vgl. bes. Aristoteles, Meteor. IV. 9. (387a25–30).

4. Meteor., tum in lib. de Animal.; Galenus saepe et clarè, praesertim lib. 4. Simpl. cap. 3.

6. Concessis corporibus ad sensum similaribus, simul *atomi saltem consistentium* 'non fusilium partium' concedendae sunt, si maximè
 5 fluidas 'et 'interdum' fusiles' partes sibi exquisitè continuas libeat statuere. Contendebant Antiqui — Anaxagora[s], Empedocles, Democritus, Hippocrates — omnia per syndiacrisin tum generari tum interire. Nos quaerimus, utrum saltem in *inanimatis* omnia fiant per syndiacrisin 'vel etiam simul per metasyncrisin'. {Addederunt posteriores
 10 metasyncrisin.}

7. Quodsi syndiacrisis conceditur, etiam *metasyncrisis* sive variatio sitûs et ordinis *atomorum* corporis apparenter similis {Definitio !} negari nequit. {Con[tra] elem[enta] Pauli Aeginetae.}

- 2 cap. 3. ≠ Idem quaeritur, uti unum omnia
 15 4 consistentium > consistentes
 5 fluidas ~ liquidas
 8 inanimatis ~ simila[ribus]

- 1 clarè: diligenter id monet P
 3 sensum √ tantum P
 20 8 quaerimus *add.* hac in Physices parte P

1 vgl. bes. Aristoteles, Meteor. IV. 9. (387a25–30).

1–2 Galen, Simpl. medicam. IV. 3. (XI, 627–628).

6–7 Hippocrates, Diaita I. 4. (15): συμμιγόμενα δὲ καὶ διακρινόμενα ἄλλοι-
 οὔται; I. 4. (26–29): ὃ τι δ' ἂν διαλέγωμαι γενέσθαι ἢ ἀπολέσθαι, τῶν
 πολλῶν εἵνεκεν ἐρμηνεύω· ταῦτα δὲ συμμίγεσθαι καὶ διακρίνεσθαι
 δηλῶ: vielmehr verändern sich die Dinge durch Vermischung und Tren-
 nung. Was ich Werden und Vergehen nenne, das bezeichne ich so wegen
 des üblichen Sprachgebrauchs; was ich wirklich meine, ist ein Mischen
 und sich Trennen. Vgl. auch Aristoteles, Gen. corr. I. 1. (314a6 –
 315b15) und Platon, Timaios 52e – 53a.

13 Hier wohl zu deuten als Ablehnung der von Paulus übernommenen Hip-
 pokratischen Lehre von der Mischung der Elementarqualitäten. Liest
 man jedoch die „9“ als Zahl (und nicht als contra-Kürzung), so ließe
 sich die Marginalie beziehen auf die Stelle bei Paulus Aegineta I. 60.
 (I, 39), wo dieser die εὔκρασις definiert als μέσος ἀκριβῶς ἀπάντων τῶν
 ἄκρων, ἰσχύτητος καὶ παχύτητος, μαλακότητος τε καὶ σκληρότητος, καὶ
 θερμότητος καὶ ψυχρότητος, καὶ ὑγρότητος καὶ ξηρότητος, als genauen

/45/ 8. Apodictica methodus, quoad ejus fieri potest, primum in ijs subjectis exercenda est, quae omnibus obvia et absque magno sumptu aut difficili opera nostrae tractationi atque experientiae exposita sunt; deinde ad eas res transferenda, quarum observatio vel impensa aliqua vel labore indiget; ultimò tandem ad ea deveniendum, quae à nostra 5 tractatione prorsus exempta sunt.

Aureum hoc monitum Galeno debemus, qui id diligenter inculcat et illustribus exemplis declarat lib. de Peccatis animi cap. 3. Cum enim multa requirantur ad apodixin et lapsus hic in proclivi sint, ut Aristoteles 'ipse' in 'lib. 1. Post. text. 72.' monet, minori cum periculo de- 10 monstrationes periclitabimur in ijs subjectis, quae et rectè demonstrati testimonium quasi ipsa perhibere, perperam autem colligentem erroris admonere queant. Auditores quoque, si ingenio valuerint, consensu experientiae et apodixeos laetabuntur. Hebetiores 'verò' et demonstrationum minus capaces fide ex observationibus factâ apodictici habitus 15 defectum compensabunt.

-
- 4–5 impensa ... labore > sumpto ... laboris taedio
 7 diligenter inculcat > verbis perspicuis
 12 ipsa: ipsae
 13 si ... valuerint > sive stupidi fuerint
 15 apodictici habitus ~ demonstrationum 20
 16 compensabunt *marg. huc wohl zur Kennzeichnung, bis wohin diktiert wurde*
-

14–15 demonstrationum *om. P*

Ausgleich aller Extreme, nämlich des Mageren und Fleischigen, des Weichen und Harten, des Warmen und Kalten, des Feuchten und Trocken, wozu Paulus noch die physischen und geistigen Kräfte, τὰς φυσικὰς ἐνεργείας καὶ τὰς ψυχικὰς hinzutreten läßt, so daß sich insgesamt neun „Elemente“ der gleichmäßigen Mischung ergeben.

- 7–8 Galen, *Animi peccat.* 3. (V, 68): itaque quum demonstrativam methodum invenerimus, ad id, quod quaerimus, nos ducit, ac testimonium ex ipsamet re haud obscurum accipimus, et exinde probationes haud parvas ipsius veritatis habebimus, ut aliquando et in his, quae id evidenter testari queant, ea uti audeamus. Neque statim in rebus maximis a quoquam periculum faciendum esse existimo; si vero ad felicitatem ducentia maxima sunt, in aliqua prius materia exerceri convenit, quae illorum errorem, qui se quaesitum falso invenisse autumant, redarguat, et vere inventoribus suo testimonio faveat.
- 9–10 Aristoteles, *Anal. post.* I. 9. (76a14–30) über die Beweisunsicherheit bei Grundaussagen (ἀρχαῖ) und die daraus resultierende Unsicherheit der aus ihnen abgeleiteten Einzelaussagen (πρώτα).

Corollarium: Minus dextro itaque 'ordine' physicam proponunt, qui de caelo prius quam de sublunaribus corporibus agunt. Infelicius, qui de homine, qui microcosmus sive mundi compendium quoddam est et omnium corporum naturalium maximè è varijs compositum.

- 5 {Exemplum de ligno per aerem in aquam delabente contra theor[iam], unius corporis misti motus simplex [esse].}

9. Quodcunque phaenomenon *per hypostaticas* partes demonstrari potest, ad id demonstrandum *synhypostaticae* partes arcessendae non sunt. Et quod per *syndiacriseos* hypothesin vel *adjunctâ metasyncrasi* expediri potest, id ad *transmutationis exannihilativae* sive actupotentialis hypothesin reducendum non est. Nam *si sensilia principia* sufficiunt, quid opus est insensilia insuper sensilium rerum principia adsciscere? Partes hypostaticae sensiles sunt; synhypostaticae verò 'partes, si dantur,' nescio quid medium habent inter sensilia et insensilia.
- 15 'Quodsi inter sensilia numerari nequeunt,' multo tamen promptius ex sensu colliguntur quam transmutationis exannihilativae principia.

/46/

10. Qui sententiam aut dogma alterius ambiguè et obscure propositam

5–6 *abgeschnitten, jetzt in Pe. 52 a fol. 59*

16 quam ≠ forma

-
- 20 3 homine *add.* auspicantur P
17 alterius: Philosophi P

5–6 *vgl. SUB Hamburg, Pe. 51b, fol. 448, wo Jungius unter dem Rubrum Impetus (1655 Mrz 24) notiert: Cum lignum ex alto in aquam cadit, non quiescit, ubi attigit suum locum naturalem in aqua, sed praetervehitur et totum mergitur; mox ex[s]ilit extra aquam et rursus totum mergitur et rursus ascendit et descendit, donec tandem quiescat in naturali situ, id est partem habeat in aqua mersam et partem ex[s]tantem. Quodsi ergo impetus est qualitas sive facultas est, quae mergit, erit altera contraria 'qualitas', quae lignum extra aquam rursus extollit, et tertia, quae rursus mergit, et quarta, quae rursus elevat etc. Hoc autem videtur improbabile, tot qualitates tam cito nasci et rursus interire. ... Galilaus in Dial[ogo] de system[ate] impetum esse facultatem 'motricem' à motu impressam defendit contra Simplicium, qui vult projecta ab aere moveri, pag. 143. Vgl. Galilei, Dialogo (Opere VII, 262–263), wo Salviati die gleiche Beobachtung als Beweis dafür anführt, come un mobile può esser mc iso, da uno stesso principio interno, di movimenti contrarii.*

vocalibus 'commodioribus,'¹ clarioribus et minus ambiguis proponit, is non dogmatίζειν {δογματίζειν} aut dogma sive placitum novum afferre, sed probi exegetae officio fungi censendus est. {Δόγμα est sive placitum [sive] ἀρέσκοντα.}

11. Quicquid scientiae alteriusve cognitionis per 'ambiguas et impro- 5
prias' loquendi *formulas, quae privationis vocabulo* utuntur, intellectui inseritur, id 'omne' multo dexterius evitata ista *catachresi* per formae decedentis nomen aliaque διδακτικότερα vocabula eidem instillari potest.

/47/ Qui Aristotelem obscure, ambigue, perplexè in acroamaticis scriptis loqui negant, eoipso hosce Aristotelis libros <se> *non legisse fatentur.* 10
Id eum operam dedisse, ut solis ijs sensa sua paterent, qui se vel ipsi audivissent vel ab auditoribus suis eorumque successoribus quasi per manus tradita accepissent, ideoque de industria 'obscuri et' flexiloqui styli scotismo demonstrandum evidentiam involvisse, tum epistola ipsius ad Alexandrum regem testatur, tum exegetae ejus tam Graeci 15
quam Latini passim monent, imò conqueruntur.

1 vocabulis > verbis

7 dexterius ... catachresi > commodius

8-9 potest ≠ catachres[is]

10 fatentur ≠ Data eum opera obscuritati et flexiloquentiae 20
studererisse, tum epistola ipsius ad Alexandrum regem

11 sensa sua paterent ~ patere dogmata sua

14 scotismo ≠ sive crypsi[]

16 imò ~ et tantum non

11 sua *add.* de rebus abditis P 25

12 auditoribus: acroatis P

13 tradita *add.* dogmata P

14 demonstrandum evidentiam: methodorum evidentiam et ordi-
nis docendi dexteritatem P

15 Die „theologisierende“ und in vielen Elementen eklektische pseudo-aristotelische Schrift περὶ κόσμου (de mundo) galt ihren mittelalterlichen Übersetzern als authentisch; doch haben bereits Proklos und dann Erasmus die Verfasserschaft des Stagiriten in Zweifel gezogen. Als Beispiel ist das Werk daher an dieser Stelle weniger glücklich gewählt, zumal auch Jun-
gius in einem Scholion unbekannter Herkunft die Frage der Autorschaft zwischen Aristoteles und Nicolaus Damascenus, einem griechischen Hi-
storiker des 1. Jhdts. v. Chr. offenläßt: Dox 2. 1. Pro. 8. Schol. 3. Vgl.
auch PETERSEN (1921) 144.

- Zabarella lib. 1. Mat. cap. 7. — [referens] Aristotelem lib. 2. Phys. text. 15 — defendit „*privationem quodammodo esse formam*“ ‘scilicet¹ decedentem sive recedentem, nimirum non formaliter quidem, sed per ‘necessariam’ comitantiam. Et eandem esse sententiam Alexandri lib. 2. Nat. quaest. cap. 11. ‘Idem eidem tribuit Simplicius lib. 1. Phys. text. 58; idem significat Averroes 2. Tract. epit. Metaph. cap. 12.’¹

12. Quomodocunque loquantur hypotheseos actupotentialis defensores, quin ‘ens’ aliquod è nihilo fiat, evitare nequeunt, *si modo fieri sit id, quod in* definitione [II 1] diximus et formae tum substantiales
 10 tum accidentales *in entium numero* habeantur. Imò vel ipsi syndiacriticae hypotheseos propugnatores *aliquid è nihilo* fieri fateri coguntur; nam *situs, ordo, contactus, unio, inclusio, implicatio mutua* partium hypostaticarum non prorsus nihil, sed modi entium statuenda sunt. {Inspexerunt forsán.} / Quando Aristoteles formam substantialem /48/

- 15 7 actupotentialis > exannihilativae
 13 hypostaticarum ~ syst[aticarum]

1–6 om. P

12 mutua add. atomorum sive P

- 1–6 Zabarella, *Prim. mat.* I. 7. (147 D–E): privatio formaliter est absentia formae, et est nihil, sed per necessariam comitantiam est alia forma, à qua solet privatio cuiusque rei propria nominari. ... hoc significavit absque dubio Aristoteles in context. 15. lib. 2. Phys. quando dixit, privationem esse quodammodo formam et naturam; iure enim dixit ‘quodammodo’, quia privatio non est essentialiter forma, sed per comitantiam, ut dictum est. Hoc etiam significavit Averroes in 2. tractat. Epitomes *Metaphysic.* cap. 12, et hanc sententiam tribuit Alexandro Simplicius in context. 58. lib. 1. *Physic.*, et eam refutavit, quia ipsam non intellexit. Vgl. *Aristoteles, Phys.* II. 1. (193b20): καὶ γὰρ ἡ στέρησις εἶδος πῶς ἐστίν: ipsa nanque privatio forma quodam modo est (263 G). *Alexandrus, Quaestiones* II. 11. (102, 21–105, 12, p. 55–57); vgl. *Zabarella, Prim. mat.* I. 7. (148 E). *Simplicius, Physic.* I. 7. (210,28–212,15). *Averroes, Comm.* 15. in lib. 2. *Physic.* (*Opera* IV, 53^v): privatio existens in prima materia quodammodo non est privatio simplex: immo est sicut forma materiae. Vgl. auch *Averroes, Comm.* 27. in lib. V. *Metaph.* (*Opera* VIII, 134–135); *Comm.* 26 in lib. XII. *Metaph.* (*Opera* VIII, 310–311); *Epit. Metaph.* tract. I. (*Opera* VIII, 362^v). Die aus Zabarella übernommene Literaturangabe ist hier nicht stichhaltig. Vgl. dazu auch Achillinus, *Physicorum interpretatio* (*Opera* 80^v).
- 14–(1) vgl. *Aristoteles, Metaph.* VII. 8. (1033b5–8); XII. 3. (1069b35).

'fieri sive generari (γίνεσθαι) negat¹ eo modo quo compositum, fieri eam negat. Alioquin et ipse formas corrumpi et fieri pronuntiat, ut ult[imo] texto lib. 1. Phys. et alibi.

13. *Hermeticae* philosophiae cultores dum substantias naturales ad tria se reducturos *principia* pollicentur, deinde ex quovis simplici, 5
ut ajunt, salem, sulfur et mercurium — hoc est partem fixam, inflammabilem et exhalabilem — educunt, alium autem salem artemisiae, alium absinthij, alium salviae, alium fagi, alium quercûs, alium ossis cervini, alium 'eboris, alium¹ cranij humani <esse autumant>. Et sulfura item et mercurios tot 'specie et attributis inter se discrepantes¹ 10
eliciunt, quot resolvenda simplicia suscipiunt. Imò ex eodem simplici diversos 'plerumque¹ sales — fixum, essentialem sive crystallescentem et volatilem 'sive exhalabilem¹ — diversa etiam sulfura et olea excernunt. Longè aliud praestant quam polliciti erant. 'Plura enim nobis 15
analisi suâ exhibent principia quam principiata.¹ Ut taceam, eos nequidem ex omnibus apparenter similaribus educere posse sales univocè convenientes sive ejusdem definitionis participes. De sulfuribus et mercurijs similiter idem dictum intelligatur. Exempli gratia: Sal plumbi vel aeris univocè cum sale fagi aut absinthij non convenit: hic in aqua liquatur, ille consortium aquae respuit. 20

/49/ 14. Qui formas substantiales è materia, è potentiâ materiae, ex sinu materiae educi ajunt, quo minus è *nihilo* formas 'abditas¹ fieri dicant

-
- 1 negat ~ non asserit
2 negat ~ non dicit
10 item ≠ similiter 25
21 substantiales ≠ 'materiales¹
-

- 1 compositum *add.* fit **P**
2 formas *add.* vel substantiales **P**; et: et per consequens **P**
8 ossis: cornu **P**
12 sive crystallescentem *om.* **P** 30
15 analysi *add.* hâc **P**
18 similiter *om.* **P**
19 absinthij: artimisiae **P**
-

2—3 *Aristoteles, Phys. I. 9. (192b1—3): περὶ δὲ τῶν φυσικῶν καὶ φθαρτῶν εἰδῶν ...: de naturalibus vero formis, quae oriuntur ac occidunt ... (262 D).*

declinare nequeunt. {Confer duodecimam assertionem.} Nam si urgeantur, ut explicant, quid per phrasin hanc intelligant, eo tandem deveniant necesse est, ut dicant, formas educi è potentiâ materiae nihil aliud esse quam formas in materia ita fieri, ut extra eam vel fieri vel
 5 perdurare (sive ut extra eam vel incipere existere vel pergere existere) nequeant. 'Fonseca 'lib. 5. Metaph. cap. 2. quaest. 4. sect. 1¹ hanc propositionem „educuntur è potentiâ materiae“ oppositam esse ait Anaxagorae et reliquis, quorum mentio fit lib. 1. Phys. text. 33 et 34.¹

- 10 Scholion: Phrasin hanc, quae ab Averroee originem habet et in Aristotelis scriptis non comparet, studiose vitant Peripatetici, qui Graecae familiae se accensent. Ipsi enim formam non educi 'è materia¹, sed induci et imponi in materiam ab efficiente contendunt. Latinae scholae Peripatetici *formas, quae ita deducuntur, materiales vo-*
 15 *cant.* Animam enim rationalem ita educi negant, ideoque è materia-

3 formas ≠ 'materiales¹

5 pergere ~ desinere

14 Peripatetici ≠ non omnes sed

5 sive ... existere₂ om. P

- 20 13–14 Latinae ... Peripatetici: Morphitae (Latinae scholae Peripatetici) P; deducuntur: educuntur P
-

1 s.o. S. 102–103.

3–6 vgl. Fonseca, *Comment.* V. 2. quaest. 4. sect. 1. (II, 87 C): Qui ergo melius hac de re loquuntur, ita quaestionem explicant, ut dicant educi formam de potentia materiae sive subiecti nihil esse aliud, quam formam fieri dependenter a subiecto.

6–7 Fonseca, *Comment.* V. 2. quaest. 4. sect. 1. (II, 86–92): Quid sit formam educi de potentia materiae: zu *Aristoteles*, *Phys.* I. 4 (187a26–31).

8–9 *Aristoteles*, *Phys.* I. 4. (187a20–25): Anaximander, Empedokles, Anaxagoras.

10 vgl. Averroes, *Comment. in Metaphys.* VII. 7. comment. 26 (*Opera* VIII, 176).

12–13 vgl. Bonamicus, *De motu* II. 29. (192): Forma vero non est in materia, quoniam si foret in ea, actu iam esset. ... sed habet quod sit actu forma in efficiente ... quapropter non sufficit sola potentia materiae ad efficiendum compositum, sed opus est praesentia efficientis, quod, cum sit actu, facit, ut materia sit actu et hoc sit. ... — ... unde patet, ut falsa est vulgata illa propositio: Formas educi è sinu materiae: Inducuntur enim, non educuntur. (194)

/50/ lium formarum numero excipiunt. / Fonseca etiam formas caelestes excipit lib. 5. Metaph. 'cap. 2 quaest. 4. sect. 1'. Idem sentire necesse est 'reliquos Latinos', qui caelum ex materiâ et formâ componunt.

/49/ {Ex venabulo fit venator, ex lapide fit homo. Contra Zabarellam, [qui] pag. 149 de Materiâ proposit: quicquid fit, ex contrario fit; ad nugationem redigitur.} 5

15. Esse in rebus materiam substantificam, esse formam substantialem, esse transmutationem actupotentialem: Haec tria simul vel asserenda vel neganda sunt; nec potest eorum aliquid demonstrari, nisi simul demonstrentur reliqua. 10

Haec contra Zabarellam, qui text. 43 et 44 formam, texto autem [58] materiam demonstrari statuit.

Demonstrato tamen materiam substantificam dari, non statim demonstratum est materiam primam dari. 15

/50/ 16. Qui propositiones hasce duas: quicquid fit, ex contrario fit; quicquid corrumpitur, in contrarium corrumpitur — per inductionem pro-

-
- 1–2 Fonseca ... excipit: alij ut Fonseca ... excipiunt P
 2–4 idem ... componunt: quod item alios, qui coelum ex materia et forma componunt, facere necesse est P 20
 8 substantificam: substantialem P
 10 eorum aliquid: una harum trium propositionum P
 10–11 demonstrentur reliqua: demonstratae sint et reliquae P
-

1–2 *Fonseca, Comment. V. 2. quaest. 4. sect. 1. (II, 87 E):* formas caelorum creatas esse, non de potentia materiae eductas.

2–4 *vgl. Suarez, Disp. Metaph. XV. Sect. 3. § 3 (I, 375):* Dices, simili argumento probaretur, formam caeli educi de potentia materiae, quia si Deus prius tempore creasset illam materiam sine forma, et postea in eam induceret formam, iam tunc educeret illam de potentia materiae. Respondetur, negando sequelam et ad probationem negatur assumptum, quia etiam tunc non posset dici coelum factum per generationem, et consequenter nec forma eius facta per eductionem, quia actio illa ex natura sua non supponit materiam factam.

5–7 *Zabarella, Prim. mat. I. 7. (148 F–149 A), s. A I 16 (105.16–106.8).*

12–15 *Zabarella, Phys. I. (152–160, 213–216).*

16–17 *Aristoteles, Phys. I. 5. (188b22–25):* ἅπαν ἂν γίγνεται τὸ γιγνόμενον

bari et ex ijs probatis formas substantiales abditas physicâ et non topica ratione probatas esse perhibent, evitare nequeunt, quin tum alijs se implicant difficultatibus et contradictionibus, tum in *nugationem* manifestam incurrant. Si enim ab omnibus aequivocationibus expediantur dictae propositiones, huc demum evadunt, ut hisce duabus aequipolleant: quicquid fit, ex eo fit, ex quo potest fieri; quicquid corrumpitur, in id corrumpitur, in quod potest corrumpi. Vide Zabarella in lib. 1. Phys. text. 43 et 44.

17. Sunt qui materiam substantificam (et per consequens formam substantialem) huiusmodi syllogismo demonstrari putant: Ubicunque est transmutatio (sive secundum substantiam mutatio) de contrario in contrarium, ibi subjecta est materia aliqua utrique contrario (formae nimirum decedenti et succedenti) communis. Atqui in corporibus naturalibus est transmutatio de contrario in contrarium. Ergo maiorem dicunt ita probari, uti primum inductione colligatur, in omni accidentali mutatione esse commune subjectum duarum contrariarum formarum, decedentis et succedentis. (Nam in transmutatione inductionem huiusmodi fieri non posse, tacitè fatentur, cum formae substan-

-
- 1–2 physicâ ... esse > demonstratas esse
 20 3–4 in ... manifestam > in absurdum
 14 contrarium ≠ (hoc est actupotentialis)
 15 colligatur > probetur
-

- 1–2 topica *add.* sive logica P
 9 substantificam: substantialem P
 25 18 fatentur: respondent → fatentur P
-

καὶ φθείροιτο τὸ φθειρόμενον ἢ ἐξ ἐναντίων ἢ εἰς ἐναντία καὶ τὰ τούτων μεταξύ. ... ὥστε πάντ' ἂν εἴη τὰ φύσει γινόμενα ἢ ἐναντία ἢ ἐξ ἐναντίων: Omne, quod fit, e contrario profectò aut e medio fit: et omne, quod corrumpitur, in contrarium corrumpitur vel in medium. ... Quare omnia, quae natura fiunt, aut contraria aut ex contrariis sunt (258 C).

- 7–8 Zabarella, Phys. I. (152–160); zu Aristoteles, Phys. I. 5. (188a30 – b5).
 10–17 Zabarella, Phys. I. (213): ubicunque est transmutatio de contrario in contrarium, ibi est subiectum distinctum ab utroque contrario; sed in corpore naturali transmutatio secundum substantiam de contrario in contrarium; ergo in corpore naturali est subiecta materia generationis substantialis à privatione et à forma distincta. Zu Aristoteles, Phys. I. 7. (189b32–33); vgl. Zabarella, Phys. I. (209–216, 222–232).

/51/ tiales insensiles sint.) Deinde peculiari aliqua mentis consideratione et discursu adhibito deprehendi / ajunt, idipsum necessarium et essentialia esse omni mutationi etiam substantiali. Totam autem hanc probationem ex inductione priore et subsequente consideratione compositam vocant *inductionem scientialem* sive demonstrativam. 5

Verum enim vero si per transmutationem de contrario in contrarium intelligunt *transmutationem actupotentialem*, minor, non major probanda est. Sin *transmutationem* in ea significatione 'accipiunt', quae et ab actupotentiali et à syndiacritica 'transmutatione' abstrahat, quicquid de minore sit, majorem probatione indigere concedimus; 10 verum probationem prorsus esse sophisticam asserimus.

Nam 1° ne in omni quidem accidentali mutatio[ne] forma 'aut ens' aliquod vel interit vel producit, uti cum vesica aut follis lusorius inflatur, ex corpore flaccido fit durum et renitens. {Follis lusor[ius]} Sed durities ista non est forma aliqua, 15

quae flacciditati interemptae successerit. Ita cum cerevisia lupulosa in spumam acta albescit, albor iste non est forma, sed modus entis aut apparentia figurationem et situationem partium cerevisiae consequens.

realiter distincta et perempta flacciditate è nihilo producta, sed modus entis. Nec enim multiplicanda sunt entia praeter necessitatem. 20

2° Appendix ista inductionis vulgaris, sive consideratio sive discursus sive negotiatio intellectus sive mentale examen dicenda sit, si quid

-
- 4 consideratione \neq sive discursu 25
 8 transmutationem \neq sive secundum substantiam mutationem
 9 abstrahat \neq prorsus sophistica est eorum
 23 appendix \sim consideratio
-

- 11 verum *add.* allatam **P**
 12–13 forma ... producit: formae alicujus aut entis fit vel generatio vel productio **P** *marg.* abstrahatur **P** 30
 14 inflatur *add.* atque ita **P**; fit: fiat corpus **P**
 24 dicenda sit: vocanda est **P**
-

2–3 *Zabarella, Prim. mat. I. 5. (140 A–B):* necessarium esse aliquod utrique substantiae commune subiectum, quoniam in omni accidentium mutatione videmus idem subiectum commune substerni formae genitae et formae interemptae, et nullam fieri mutationem contrarii in contrarium sine aliqua utrisque contrariis subiecta materia.

19. Qui formam *ut quo*, compositum *ut quod* fieri dicunt, tum barbarè 'et vix grammaticè' loquuntur, tum id, quod declinare cupiunt, non declinant, nimirum nihilominus formam ex nihilo fieri fateri coguntur. {Aristoteles quidem libro 7. Metaph. text. 22 formam id esse, καθ' ὃ compositum generetur, docet.}

5

20. Eodem modo qui formam non fieri sed confieri contendunt, 'si maximè id obtineant, formam ex nihilo confieri fateantur necesse est; verum cum' improprie 'admodum' et contra sermonis Latini analogiam loquantur, explodendi sunt. 'Nam forma non co-oritur cum composito, sed ortus formae est ortus compositi et interitus formae est interitus compositi. Neque forma existentiam suam composito acceptam refert, sed ideo compositum existit, quia et materia et forma existit: materia quidem formam sustinente, formâ autem materiam, ut loquuntur, continente.' 'In plantis partem post partem fieri liquido conspiciamus. In animalibus primum cor, dein hepar vel cerebrum generari

15

3 fateri ~ concedere

15 generari > fieri

12 compositum *add.* potius P

1 *vgl. Suarez, Disp. Metaph. XV (De causa formali substantiali) sect. 4. § 4. (I, 378; Opera 25, 516–517): compositum ... est terminus qui seu ut quod, quia illud per se primo fit; nam illud maxime intenditur per generationem, et in id ultimate terminatur generatio ... terminus autem quo est forma, quia fit, ut per eam compositum constituatur.*

4–5 *Aristoteles, Metaph. V. 18. (1022a14–20): τὸ καθ' ὃ ἰμ Sinne von τὸ αἴτιον; vgl. auch Metaph. VII. 7. (1032b22): forma als τὸ ποιοῦν καὶ ὅθεν ἄρχεται ἡ κίνησις.*

6 *vgl. Toletus, Comment. Physica I. 9. quaest. 19. (41^v): forma non producit per se, sed comproducit ad productionem compositi, quod est dicere, actio in ipsum compositum terminatur primò et consequenter ac velut per accidens in ipsam formam. Dies entspricht auch der thomistischen Auffassung; vgl. Thomas, Summa I, quaest. 90, art. 2 (7, 7–9): nulli formae non subsistenti proprie convenit fieri, sed dicuntur fieri per hoc quod composita subsistentia fiunt. Vgl. auch Suarez, Disp. Metaph. XV (De causa formali substantiali) sect. 4. § 3. (I, 378; Opera 25, 516): formae materiales ... non sunt etiam quoad entitatem suam sine concursu materiali subjecti, sed subjectum non influit in formam, nisi quatenus sibi unitur ... ergo non potest talis forma fieri per aliquam actionem, quae non sit unitiva formae ad subjectum.*

tum Aristoteles tum omnes Graeci Peripati alumni docent. Non / ita- /53/
que ideo pars existit, quia totum existit, sed contra totum existit,
quia pars existit; nec tamen vel totum parti confieri dici 'propriè'
poterit. {Minus rectè dicimus pollicem confieri aut produci cum
5 manu, sed rectè cum indice aut annulari.}

{(Non sequitur: Aristoteles ita loquitur, ergo etiam nos ita /52/
oportet loqui. Ille perplexè et loquitur et voluit loqui. Nos
non item.)} {Vohrsatz [?]}

21. Vanum quoque eorum est effugium, qui majore adhuc catachresi /53/
10 usi compositum per se, formam substantialem per accidens fieri di-
cunt. {Ita Mercenarius, qui tamen formam prius, compositum poste-
rius (naturae ordine) generari fatetur et compositum ideo fieri, quia
forma fit.}

22. Qui formarum exortum è nihilo ea ratione probabilem reddi posse
15 putant, si dicant formas in primâ creatione vim accepisse seipsas mul-
tiplicandi, primum quia id supponunt, quod rationis viribus demon-

14 formarum ≠ 'tam nobilium tantis viribus praeditarum'; ea ...
reddi > eò probiliorem fieri
15 ≠ {non materia sed forma}

20 1 Peripati: Lycei → Peripati P
14 ea: hac P
16 primum *om.* P; id *om.* P

1 *Aristoteles, Gen. animal.* II. 6. (743b25–32); *Part. animal.* III. 4. (666a 20–22).

11 *Mercenarius, Dilucidationes*, cap. De ordine in rerum naturalium interitu (147): Cum generari nil aliud sit, quam acquirere esse ..., illud primò et per se generari dicitur, quod per se habet esse; hoc autem cum compositum sit et non forma, proinde compositum dicitur praecipuè et per se generari ac obiectum generationis esse. ... Cum autem forma per se non existat, sed ad existentiam compositi, quod per se existit, proinde forma ex accidenti generari dicitur ad generationem compositi, corrumpivè ad corruptionem eiusdem: in quo sensu forma etiam composito posterior esse dicitur, generarique ad generationem compositi, prout existentiam non habet, nisi ad existentiam compositi.

strari nequit, eo ipso fatentur transmutationem hanc actupotentialem demonstrari non posse. {Sennertus} Deinde sibi ipsis adversantur, dum in progressu scientiae plures generationes corporum naturalium tum simplices tum compositas ponunt, quae per multiplicationem harum formarum vel mediatam (ut si forma quercûs producat formam glandis et haec formam quercûs) vel immediatam (ut si anima quercûs in glande producat animam quercûs et haec sensim augmentatione in quercum abeat) nullo modo fieri dici queunt. Nec enim lapis lapidem, plumbum plumbum, adamas adamantem generat. Quod si forte dixerint, eo ipso totam suam de mixtione doctrinam evertunt, quippe in ea omnes agendi partes elementis ipsi tribuunt.

-
- 1 actupotentialem \neq sive formarum
 6 anima \sim forma
 7–8 augmentatione \sim alteratione
-

- 1 transmutationem ... actupotentialem: abditarum formarum exortum et interitum **P** 15
 3 scientiae: doctrinae **P**
 6 haec *add.* aliam **P**
 8 nullo ... queunt: ullo ... nequeunt **P**
 8–9 lapis lapidem: silex silicem **P** 20
 10 dixerint: et hoc asserant **P**
 11 elementis ... tribuunt: quatuor elementis totius Peripati consensu tribuuntur **P**
-

- 2 Sennert, *Epitome* I. 3. (56): Iussit enim Deus, ut res naturales non solum per suas formas existerent, sed etiam per easdem sese propagarent: et dum *jussit* [*mg.* jubetur propriè, qui intelligit vel sentit saltem], *vim simul tribuit singulis, quâ quod jussa essent, perficerent*, seseque continuò *multiplicarent* [*Hervorhebungen und Marginalien von Jungius*]. Jungius *verweist von hier auf Epitome* V. 1 (367): habent ... suas formas et *virtutes, ut sic dicam, seminarias*, à Deo in prima rerum creatione inditas, ... *et per istas formas perpetuantur* atque ab iis non solum formatio corporis singulorum ... sed et *propagatio et perpetuatio* eorundem provenit. Est enim *metallorum ac mineralium forma sui multiplicativa* [*mg.?*], habentque ista vim à Creatione inditam in materia disposita locoque apto sese multiplicandi.

- {Ex textibus Aristotelis quae petuntur probationes, quatenus nituntur textibus Aristotelis, non possunt omnes nostris inserere scientiam. Aristoteles numquam proponit suam sententiam, antequam refutarit contrarias. Ego utar eadem methodo.
 5 Propositurus sum meam sententiam, ubi Averroem et Zabarel-
 lam destruxero.}

23. Transmutatio actupotentialis, praesertim quae secundum formas
 abditas tam nobiles tam potentes fieri dicitur, si ut dogma scientiali
 probatione (hoc est vel inductione vel demonstratione) asserendum
 10 statuatur, primum omnium indicium aliquod sensile hujus transmuta-
 tionis vel plura etiam, numero tamen certa indicia 'statuenda et' pro-
 batione scientiali munienda sunt. Nam nec inductio nec demonstratio
 'indeterminatam et' particularem propositionem immediatè, sed sem-
 per determinatam et universalem inferre solet.
 15 Sicut igitur Geometra non probat, ex dato puncto in datam rectam
 vel peripheriam esse aliquam rectam brevissimam, aut data periph-
 eria et dato puncto ex hoc tandem educi aliquam rectam, quae periphe-
 riam tangat; sed universale et determinatum quippiam demonstrat,
 nimirum quae perpendicularis sit, eam brevissimam esse, item quae
 20 perp[en]dicu]laris sit diametro, eam tangere. Ita Physicus quoque
 non ita inferet: Est in rebus naturalibus aliqua actupotentialis trans-
 mutatio sive sunt in rebus abditae et illustribus instructae viribus for-
 mae, quae in communi aliqua materia interdum oriuntur è nihilo,

/54/

- 1–6 *abgetrennt, jetzt in Pe. 51 a fol. 2. Vielleicht schon von Jun-
 25 gius hier abgeschnitten, da er die Stelle durchstreicht und mit
 der Randbemerkung ad fasciculum disputationum versieht. Nach
 Fogelius scheint sie jedoch damals noch zum Text der Physik-
 vorlesung gehört zu haben; vgl. Dox Ann. Gen. 1. sect. 11.*

- 8–9 scientiali probatione ~ physicis probationibus
 30 12 munienda ~ roboranda
 21–22 actupotentialis transmutatio ~ secundum substantiam mutatio
 22 abditae ~ abditarum formarum et singularum
 23–(1) interdum ... interdum > tum ... tum

- 13 indeterminatam: terminatam P
 35 16 esse: duci posse P
 17 tandem *add.* (multis secantibus jam eductis) P
 19–20 eam ... sit *om.* P

interdum intereunt in nihilum. Quin ita potius colliget: Si qua mutatio hoc vel illud aut hoc et illud habuerit attributum sensile, omnis ea 'mutatio et' transmutatio 'est et' actupotentialis est.

/55/ 24. Quodsi forte reperiantur, qui transmutationis actupotentialis dogma ut hypothesin 'habeant', quae quidem scientialiter probari nequeat, ex qua tamen positâ (simul alijs vel hypothesibus vel axiomatibus vel theorematibus assumptis) phaenomena physica demonstrari commode queant; hi quoque 'de' sensilibus transmutationis actupotentialis *indicijs hypothesin aut hypotheses adjiciant* necesse est. Alioquin *Astronomo similes erunt, qui hypothesin* aliquam ex diversis orbibus concinnatam ponat et certas motuum *metas* et leges tum velocitatis tum *tendentiae* {Meta motûs, tendentia.} adjungat, stellam autem nullam visibilem supremo epicyclo affigat. {Patisci theoria lunae.} Ejus enim hypothesis cum phaenomenis conferri et, num consentanea ijs sit an dissentanea, judicari numquam poterit, et per consequens hypothesis nequaquam erit. 5 10 15

25. Si quis omnem eam mutationem, quae reductionem 'sive restitutionem' excludit (hoc est quae mutua sive reciproca non est) {Def[initi]o!}, actupotentialem esse dicat (Huc enim nonnulli incogitantiae prolabantur!), eoipso transmutationem quatuor simplicium corporum mutuam infitiabitur. 20

26. Syndiacriticae hypotheseos adstipulator *diagnosticon* accidentalis et substantialis mutationis commodè hac ratione statuet, ut accidentalem tantum mutationem factam esse dicat, si reductio fieri queat,

6 nequeat \neq si tamen ponatur ad eam 25
 10–11 ex diversis $>$ multis
 11 concinnatam \sim compositam; metas \sim proportiones
 16 erit \neq Si quis hoc transmutationis actupotentialis indicium tecmerion esse ponat [\sim statuat]
 20 transmutationem $>$ mutationem 30
 20–21 quatuor ... corporum \sim elementorum
 21 mutuam \neq transmutationem; infitiabitur: infiatibitur

6 positâ *om.* P
 20 transmutationem: mutationem P
 21 infitiabitur: transmutationem esse negat P 35

- ut si ex *aerugine aut chalcantho* restituatur aes. Id enim *tecmerion* est, nullam factam esse / aeris diacrisin, sed tantum ex aere et spiritu acido syncrisin. Quam ipsam syncrisin 'et ortum aeruginis aut chalcanthi' etiam substantialem mutationem, aeri tamen accidentalem si
 5 perhibeat, in suas hypotheses nihil peccabit neque phaenomenis repugnabit. {Non materia sed formae improbabilis !} *At si reductio fieri nequeat*, non statim res secundum substantiam mutata existimanda est. Nam si vel pistillo adamantem
 10 aut margaritam aut corallium in pulverem contundas, restatum in pristinum statum, 'hoc est omnia attributa deperdita recuperare' haec corpora nequeunt, nec tamen secundum substantiam
 15 mutata jure poterunt.
- Nam si vel pistillo adamantem aut margaritas aut corallia in pulverem contundas, reductio horum corporum in pristinum statum fieri non poterit, nec tamen ideo secundum substantiam mutata esse rectè dicitur.

{Varitermina generatio per privationem non excusatur.}

27. Si quis corpus per syndiacrisin constitutum per se unum esse neget, et „per se unum esse“ *definiat* vel id, quod reverâ simile est, vel quod prorsus simplex est instar atomi, vel quod ex actu et poten-
 20 tiâ compositum est; nulla harum trium assertionum hypotheseos syndiacriticae defensorem oppugnat.

28. Quam parum sibi constant in diagnostico mutationis subst[antia]-lis et acc[identa]lis ij, qui actupotentialem tr[ans]mutationem defendunt, quamque omnia meris topicis arg[umen]tis agant, explorare
 25 quivis in proclivi est, si ijs subjecta mutationum exempla dijudicanda

-
- 3 ortum > exortum
 4–5 si perhibeat ~ appellari pote[st]
 15 poterunt ≠ examen
 17–18 esse neget > non esse dicat
 30 22 mutationis > transmutationis
-

- 5–6 neque ... repugnabit om. P
 7 res ... mutata: transmutatio aut diacrisis facta esse P
 21 oppugnat: oppugnet → oppugnabit P
 22 *marg. κρ P, von Fogelius als κριτήριο gedeutet*
 35 25 si: si quis P

(discernenda) proponat; nimirum si quaerat aqua, vapor, glacies, nix secundum substantiam an accidentia differant. / Item terra et halitus siccus vel sal volatilis sive fuligo et halitus siccus sive fumus; item ligni medulla, alburnum et media pars (nam ex alburno fit tandem media pars); cinis et lixivium, item sal et muria, item mustum, vinum et acetum. 5

<p>/57/ Lac — caseus — butyrum, ferrum — ferrugo, aes — aerugo, plumbum — cerussa — sandyx, corium — bubulum — taurocolla, saccarum friabile — candidum — penidium — 'liquidum', olea — (salix) talea — olea. {An generatio est, dum ex olea deciditur talea, an dum talea fit viviradix, radices agit et semina?} 'Salix — ramus salicis — talea — viviradix,¹ ovum — pullus — gallus, 'ex ovo' eruca — necydaeus — papilio — 'ponit' ovum.</p>	<p>Item lac, caseus, butyrum; item ferrum, ferrugo; item aes, aerugo; item plumbum, cerussa, sandyx; item saccarum friabile, candidum, penidium. Quodsi ad animata devenire libet, exempla sint: Ovum, pullis, avis adulta; item salix, oculus salicis, ramus salicis, talea, viviradix; item ovum papilionis, eruca, necydaeus, papilio.</p>
---	---

{Mutile dogma ad: praedictiones — effectiones.}

1–6 *Vorformulierung auf fol. /57/ Diagnosticum transmutationis et alterationis {ex se[nten]tiâ Aristotelis}. Aqua — vapor, aqua — glacies, nix — aqua, terra — halitus siccus sive fumus, sal volatile sive [fuligo], lignum — fumus — fuligo — cinis — lixivium, mustum — vinum — et tartarus — acetum. 25*

2 secundum ... accidentia > substantialiter an accidentaliter

1 proponat: offerat P

4 et add. ligni P

4–5 nam ... pars om. P 30

23 *vgl. Aristoteles, Gen. corr. I. 9. (327a16–22): ὁρῶμεν δὲ τὸ αὐτὸ σῶμα συνεχές ὃν ὅτε μὲν ὑγρὸν ὅτε δὲ πεπηγός ... οὔτε γὰρ μετατεθὲν οὔτε μεταβαλὼν τὴν φύσιν πεπηγός ἐξ ὑγροῦ γέγονεν· οὐδ' ἐνυπάρχει τὰ σκληρὰ καὶ πεπηγότα ἀδιαίρετα τοὺς ὄγκους· ἀλλ' ὁμοίως ἅπαν ὑγρὸν, ὅτε δὲ σκληρὸν καὶ πεπηγός ἐστίν:* At idem corpus quanquam continuum, alias liquidum, alias concretum videmus ... nam neque transpositione neque naturae demutatione ex liquido concretum evadere solet. Neque nunc dura concretaque indivisibilia mole sunt, sed ex aequo quodvis, nunc liquidum, interdum vero durum ac concretum existit (395 A–B).

33. Qui misionem per refractionem statuunt, id quod ex materia primâ et remanentijs formarum elementarium componitur, materiam secundam dicere possent. Verum hac ratione forma misti solis novitatibus / formarum elementarium constaret et per consequens mistum secundum formam substantialem dissimilare esset. Magis itaque suis dogmatibus consentanea statuent et hi, si materiam secundam in animatis tantum agnoscant.

34. Mixtio merè transmutativa *verboten* tantum mixtio est, quod quidem substantiam attinet, nam à *generatione composita* nihil differt. Eodem modo resolutio misti *verboten* resolutio est, revera autem corruptio composita. 'Neque ulla hic mixtio 'aut resolutio' fingi aut imaginari potest nisi in qualitatibus, quod animadvertens¹ Schegk²ius elementa non secundum formas suas substantiales, sed secundum qualitates primas elementa esse fatetur. Tantum abest, ut quaelibet mixti pars mixta sit, ut ne ulla quidem mixta sit.

35. Quamlibet mixti partem mistam esse debere, omnes transmutationis actupotentialis defensores consentiunt. Verum nullam contra syndiacriseos defensores theorematis hujus sui demonstrationem adferunt. Neque enim eo modo unum esse corpus naturale quodvis, quo ipsi fingunt, necesse est.

36. 'Obliviscuntur hujus theorematis ij,' qui misionem per 'solam'

- 5 magis ~ satis
- 11 composita ≠ respectu tamen numero qualit[at]um
- 16–17 transmutationis actupotentialis > formarum
- 1 statuunt: defendunt P
- 2 elementarium: elementorum P
- 3 dicere: vocare P
- 10 eodem modo: secundum eandem sententiam P
- 12 aut imaginari *om.* P
- 14–15 tantum ... sit₂ *om.* P
- 18 demonstrationem add. usquam P
- 21 obliviscuntur ... ij: theorematis hujus tamen rursus obliviscuntur ij P

13 Schegk²ius, *Comment. de Ortu interitu* (191–192).
 21–(1) Fogel²ius *verweist hier auf Avicenna*; vgl. *dessen Lehre von der complexio: Avicenna, Canon I. 1. doctrina 3 (2)*; vgl. dazu MAIER (1952) 23–28.

superinductionem fieri statuunt. Nullum enim mistum esse, cujus quaelibet pars mista sit, 'tacitè' confitentur. 'Atomus enim terrae, verbi gratia in lapide, nec ratione formae terrae superstitis, nec ratione formae superinductae mixta dici potest, cum utraque primigenia sit; neque ipsa superinductio mixtio recte dicitur, cum mixtio sit ex elementis.'

verba gratia in lapide, nec propter formam terrae superstitem, nec propter superinductam primigeniam misti formam mixta esse dici poterit.

- 10 37. Si maximè concedamus Zabarellae eam demonstrationem, quam assertione decima septima consideravimus, quâ *materiam* à posteriori, scilicet effectu suo demonstrari putat, nondum tamen eoipso *materiam primam* (hoc est substantiam incompletam aeternam omnibus formarum commune substratam) demonstratam esse concedendum
15 est. In demonstratione enim istâ idipsum materiae nomine accipiendum est, quod in utroque transmutationis 'concreto' termino permanet. Atqui id non semper materia prima est, sed saepe materia aliqua secunda. Verbi gratia in mixtione (quae scilicet secundum refractionem fit), 'item <in> mixti resolutione' est id, quod ex materiâ primâ
20 et remanentijs formarum elementarium componitur. (Si quis mixtionem per superind[uctionem] amplexetur, est elementorum ipsorum congeries.)

/61/

- Si ex embryone vitam plantae agente fiat animal*, materia transmutationis hujus est id, quod ex materia primâ, formis partium similarium et animâ vegetativâ componitur. Quodsi etiam *anima specifica equi non eodem momento* 'sive educitur <sive>' introducitur quo ani-

3 ratione ≠ remanentiae

5 superinductae ≠ 'primigeniae'

26 equi > canis

- 30 13 incompletam: eam P
14 formarum commune: formis caducis communiter P
15 istâ: ipsa P
19 resolutione *add.* materia P
24 formis *add.* substantialibus P
35 26 educitur: inducitur P

/62/ ma sentiens generica, materia hujus transmutationis adhuc perfectior
sive magis composita est. Ita quoque si anima quercus specifica intro-
ducitur post introductam jam animam plantae genericam, etiam hujus
transmutationis materia magis erit composita quam ejus transmutatio-
nis, quâ ex semine fit planta. / Vide Zabarella lib. Facult. an. cap. 8., 5
ubi adducit Aristotelis verba ex lib. 2. Gen. animal. cap. 3. „non
simul fieri animal et equum“.

*Materia itaque substantifica in genere sumpta ea est, quae trans-
mutationi in genere sumptae adaequatur. Demonstrationis autem leges
à Zabarella tantopere inculcatae hoc requirunt, ut effectus causae 10
adaequatus sit.*

38. Ut materia prima demonstretur, inter alia etiam hoc necesse est
supponere, 'sublunarium corporum' quodvis ex quovis saltem mediâtè
et remotè fieri posse. Utrum autem id per inductionem ex sufficienti
experientia deduci queat, admodum incertum est. 15

39. Si maximè concedatur Zabarella et ejus asseclis, primò in omni
secundum substantiam mutatione aliquid substantiale revera aboleri
et reliquum permanere, deinde quodvis ex quovis fieri; non tamen hoc
simul concessum est istud ipsum, quod manet in hac transmutatione,
etiam mansurum in illâ. Verbi gratia: Si ex A fiat B et ex B fiat C et 20
ex C fiat D, non necesse est idipsum, quod manet in transmutatione
A in B, etiam manere in transmutatione B in C vel C in D.

-
- 2 magis composita > compositior
5 cap. 8: cap. 9
12 inter alia etiam > primum 25
14–15 ex sufficienti experientia > rite ex experientia
-

- 5–7 vide ... equum om. P
9 sumptae om. P
20 mansurum: manere P
-

5–7 Zabarella, *Facult. animae* 8. (703 B–D); zu *Aristoteles, Gen. anim.* II. 3. (736b2): οὐ γὰρ ἅμα γίνεται ζῷον καὶ ἄνθρωπος οὐδὲ ζῷον καὶ ἵππος: non enim simul et animal fit et homo; nec animal et equus (819 A).
*Jungius schließt sich hier Zabarellas Auffassung an, es gehe um die sub-
stantia animae, nicht um deren operationes; vgl. auch D II 36 (74.9–11).*
10 Zabarella, *De speciebus demonstrationis* 21. (*Opera*, 462): causae effec-
trices propinquiores effectui; vgl. Zabarella, *De medio demonstrationis*
II. 3. (*Opera*, 583–584).

40. Qui *mutationem non-mutuam* substantialis aut *mutuam* acciden-
 talis mutationis indicium statuunt, neque demonstrationem ullam hujus
 opinionis afferunt et praeterea tum alijs dogmatibus suis 'tum expe-
 rientiae' repugnant. Nam mutatio cujusvis elementi in quodvis mutua
 5 est, et tamen transmutatio est. Et multae dantur alterationes, quae
 mutuae non sunt: Verbi gratia vinum, quod acidum redditum est, non
 dulcescit; 'pilus canus non fit niger'. {Pyrum vietum ut fiat durum,
 maturum immaturum, malum rubrum fiat pallidum.} Imo quaedam
 ita mutantur, ut ne alterentur quidem proprie dicta alteratione, nec
 10 tamen in pristinum statum restitui possunt; ut si adamantem aut mar-
 garitam in pulverem aut lignum cornuve in scobem comminguas, 'aut
 si folliculum bombycis retexens in filum 'aut glomum' redigas.' De-
 nique quaedam reduci forsan sive priora attributa recuperare forsan
 queunt, verum reducendi modus adhuc nos latet.

15 'Scholion [I]: Homon[ymia]:
 reducere in pristinum statum —
 reducere ad principia, ἀνάγειν —
 denique resolvere in principia.
 Conf[er] assertiones 24 et 25.'

Scholion: Caveatur hic homo-
 nymia reductionis: Reduci ad
 principia, scilicet cognitionis,
 φαινόμενον dicitur (Graece ἀνά-
 γεισθαι), quod ex iisdem demon-
 stratur. Reduci vero corpus ex
 mutatione aliquâ ortum dicitur,
 si rursus transeat in id corpus, ex

3 afferunt > adferre possunt

3-4 ≠ {Zabarella lib. 2. cap. 16. Misti gen. (652 F)}

25 4 mutatio ≠ terrae in aquam et reliquorum

11 comminguas > redigas

13 priora attributa ~ priores formas

1 P marg. κρ, von Fogelius als κριτήριον gedeutet

2 hujus add. suae P

30 5 est et₁: ab omnibus creditur, quae P

7 pilus ... niger om. P

11 comminguas: redigas P

12 redigas: convertas P

1-2 vgl. Toletus, *Comment. Gen. corr.* II. 4. quaest. 8.: An quodlibet ele-
 mentum ex quolibet immediatè generari possit (320^v–321).

24 Zabarella, *Misti gen.* II. 16. (652) behandelt die unter Verlust der for-
 ma substantialis einhergehende und deshalb irreversible zweite Stufe der
 putredo imperfecta; vgl. auch A I 43 Schol. (124.3–7).

quo ortum est — praecisâ tamen decisione, utrum haec duo corpora accidentaliter an substantialiter differant.

/64/ Scholion [II]: Mirum sanè est, tanto consensu hoc dogma receptum esse ab hodiernis Peripateticis, cum ne textum quidem ullum ex 'physicis' Aristotelis libris proferant aut proferre queant, uti aliàs semper solent, quo diagnosticon hoc confirment. Ex Postpraedicamentis quidem citant „a privatione ad habitum non dari regressum“. Verum ut difficultates, quae 'propositioni huic' objiciuntur, evadant, ad restrictiones confugiunt. 5

Alij {Zabarella lib. 1. Phys. text. 44} „ad eundem numero habitum“ non dari regressum dicunt, 'nimirum ad specie eundem posse regressum fieri fatentur.' Verum ita prorsus aliena erit à proposito dicta propositio. Alij ab eâ demum privatione, quae et actum et potentiam tollit, regredi non posse naturam ajunt. Verum ita 'Aristotelis propositionem' in identicam, ineptissimam transformant, ne dicam, quod hac ratione Aristotelem imperfectionis — quod summè cavere solent! — arguant, qui tam necessariam doctrinam in acroamaticis libris omiserit. 15

3-7 Vorformulierung auf fol. /63/ ≠ Imo ne textum quidem ullum ex physicis Aristotelis libris proferre queant, quo diagnosticon hoc suum confirment, numquam proferrata proferre queunt; quod autem ex Postpraedicamentis citant „à privatione ad habitum non dat regressum“. 20

4 hodiernis > plerisque

17 doctrinam: rem P; acroamaticis: physicis P

25

6-7, 22-23 *Aristoteles, Categ. 10. (13a33-34): ἀπὸ δὲ τῆς στέρησεως ἐπὶ τὴν ἔξω ἀδύνατον*: In privatione vero et habitu mutatio inter se vicissim fieri nequit. Nam etsi ab habitu ad privationem mutatio fit, tamen à privatione ad habitum fieri non potest (25 E).

8-9 *vgl. Toletus, Comment. Logica I. Poster. cap. 9 (179-180); aus theologischer Rücksicht eingeschränkt bei Keckermannus, Systema Logicae I. 6. (289): à totali privatione ad habitum non datur regressus ordinarius ex causis naturalibus et ordinariis: nam de regressu extraordinario ac miraculoso nemo pius dubitat, qui scit plurimos caecos visum recipisse et mortuos vitam.*

10 *Zabarella, Phys. I. (160): impossibilis est regressus ab hac privatione [quae sequitur habitum] ad eundem numero habitum, qui est corruptus; zu Aristoteles, Categ. 10. (13a33-34).*

13-14 *vgl. Bartholinus, Enchiridion Part. Comm. I (191).*

41. Gravius peccant, qui ex facili reductione sive restitutione mutationem accidentalem, ex difficili substantialem arguunt. Verbi gratia: Si quis mutationem aquae in vaporem aut glaciem accidentales mutationes esse contendat, quia facile reddit tum vapor tum glacies in
 5 aquam, ijs 'enim' non ea tantum omnia, quae proximis opinatoribus objici possunt, sed hoc etiam, quod in vulgatissimum istud axioma „magis et minus non variant speciem“ apertissimè impingunt. /63/

42. Secundum syndiacriticam hypothesin si continuè sibi succedant aliquot mutationes, quae ita se habeant, ut ex reliquis quae orta sunt
 10 corporibus in primum id corpus, in quod possit primum illa fieri reductio, in omnibus istis mutationibus 'incolume' permanere certum est. Quamvis de mutationibus ipsis 'ob experientiae defectum' statuere nondum liceat, utrum purae metasyncrises, an vero syncrises et dia- /65/

1 gravius peccant ~ ineptiores sunt > neque solidius philosophantur
 15 7 impingunt ≠ {Omnia precariò dicunt.}
 8-13 si ... metasyncrises > id corpus, in quod ex reliquis fieri possit reductio secundum syndiacriticam hypothesin, incolume in omnibus istis mutationibus permanere certum est, quamvis statuere non semper liceat, utrum reliquae mutationes alterationes
 20 10 illa: illud
 13 purae > alterae

5 ijs: his P
 6 hoc om. P
 25 7 impingunt → impingant P
 9 quae orta sunt: ortis P
 10-11 id ... reductio: reductio fieri queat, id ipsum primum P
 12 ipsis: istis P
 13 purae metasyncrises: metasyncrises tantum P

1-2 vgl. *Magirus, Physiologia* IV. 1. § 24. (287): quia enim ... halitus facile resolvuntur in elementa, nec vaporem ab aqua, nec fumum à terra specie substantialive forma, sed accidentaria tantum ratione distingui putandum. Hoc namque fieri non posset, si, cum ex elementis progrediuntur, distinctas ac peculiares formas assumerent.

8-(19) vgl. *dazu* KANGRO (1968) 29-30.

crises simul dicendae sint. Exempli gratia: Ex aqua fit vapor, ex vapore nix. Ex nive ad vaporem non datur regressus; at bene ad aquam tum ex vapore tum ex nive. Ergo aqua tum in vapore tum in nive salva est. At vapor ex aqua potest factus dici vel per metasyncrisin stricto atomorum situ in laxiorem mutato, vel per syncrisin ex aquae et ignis atomis factam. Item ex plumbo fit cerussa, ex cerussa sandyx. Ex sandice ad cerussam non patet reductio; at ad plumbum tum à cerussa tum à sandyce reditus datur. Cerussa à sandyce vel metas[yncrisis] vel syncrisis. {E cerussa sandyx fit per syncrisin fuliginis.}

Ex aqua fit vapor, ex vapore nix. Ex nive reditus in vel ad vaporem fieri nequit; at ex vapore et nive in aquam potest. Certum itaque est, aquae substantiam tum in vapore tum in nive esse salvam. 5
At mutatio aquae in vaporem et pura μετασύγκρισις haberi potest et σύγκρισις ex aquâ et ignis atomis. 10
Item ex plumbo fit cerussa et ex cerussa sandyx. Itaque plumbum in utraque mutatione incorruptum permanere certum est. At mutatio cerussae in sandicem 15
et μετασύγκρισις et σύγκρισις haberi potest, donec accuratior accedat experientia.

43. Qui ita inferunt: Res haec secundum substantiam corrupta est, ergo restitui in pristinum nequit; illi eoipso ad aliud accidentalis et substantialis mutationis diagnosticon 'afferendum' se obstringunt, aut turpiter circulum argumentando committunt {Vallesius lib. 5. Controv. cap. [1]9; Claudinus de putred. in Resp. pag. 10 et 34; Caesalpinus 20

17 syncrisis ≠ Ex sandyce non fit cerussa immediate, sed mediante plumbo. 25

21 aliud om. P

23-(2) Vallesius, *Controversiae* V. 19. (De modo quo humores et spiritus fiunt febrium causae) (244): Tales mutationes, quae secundum substantiam sunt, ut ustio, putredo aut concoctio, ubi semel sunt factae, infectae esse non possunt. Non enim, ut quod calfactum est, potest refrigerari; ita quod coctum reddi crudum, aut quod putre emendari. Claudinus, *Respons.* I. 1. (10): Difficultas est, an quod putrescit putredine violenta possit restitui in pristinum. Erasistratus tenet quod non, et primum, quia quae putredine hac putrefiunt corrumpuntur, et corruptum ex secundo de generatione non redit in idem. Secundo, dicit Aristoteles, hoc à natura separari, ergo necessario suam substantiam amittit, quare nec restauri

lib. 2. Qu. med. 2. (206 A); Zabarella lib. 2. Misti gen. cap. 16 init. (652 F)}.

Scholion: Etiam hi adstricti sunt, ut monstrent textum in Aristotele, ubi tradat hoc theorema: Transmutatio non est 'immediatè' reciproca aut transmutatio corporum mistorum non est immediatè reciproca. Citat quidem Aristotelem Zabarella lib. 2. Gen. mist. cap. 16 initio, sed locum non indicat. /64/

44. Qui ex eo, quod res multum vel parum mutata est, hoc est multa vel pauca attributa vel antiqua perdidit vel nova acquisivit, substantialem et accidentalem mutationem discernunt, et isti *per magis et minus speciem inconsideratè variant*. Ex indeterminato non potest inferri determinatum quid: Quod uni *mons* videtur, id alij, qui majores terrae protuberantias vidit, *collis* dicitur; et quod uni collis, alteri *tumulus* censetur. /66/

45. Qui accidentalem mutationem ex eo arguunt, quod res spontè ad pristinum statum revertatur, exempli gratia si quis dicat, vaporem sive aquam vaporis habitu indutam cessante caloris imperio sponte in

-
- 9 acquisivit ~ admiscit
 13 dicitur > judicatur ~ videtur
 20 14 censetur ≠ Gravius adhuc peccant
-

3-7 om. P

12 quid: quippiam P

potest. Tertio, à privatione ad habitum non datur regressus. Quarto, evidentia compertum est, poma et pyra putrefacta non restitui, sicuti et vinum, ubi per putredinem in acetum est transmutatum. *Claudinus, Respons. I. 1. (34)*: Si humores in febribus putridis putrescerent naturaliter, ergo quaelibet febris esset mortalis, quoniam putredo naturalis naturalem supponit interitum mixti, à quo secundum Aristotelem tanquam à privatione impossibilis est regressus. ... Ergo humores in febribus non putrescent putredine naturali [sed violenta]. ... Putredo igitur violenta est putredo medica. *Caesalpinus, Quaest. Medic. II. 2. (206 A)*: Quatenus autem in ea mutatione [coctione] aliquid mutatum est, id est corruptum et putrefactum, non amplius coctio opponitur; à privatione enim ad habitum non datur regressus: Idcirco restitui nequit ad perfectionem quod corruptus est. *Zabarella, Misti gen. II. 16. (652 F)*: secundum Aristotelem compositum, quod perit, nunquam idem redit.

6 *Zabarella, Misti gen. II. 16. (652 F)*, s.o. *Anm. z. Z. 1-2*.

aquam reverti, *per emanationem scilicet quam* vocant, recuperatis
 aquae nativis qualitatibus aut earum gradibus; hi ipsi primò inadae-
 quatum statuunt acc[idental]is et subst[antia]lis mutationis diagnosti-
 con, cum multae sint accidentales mutationes, quae per emanatione
 retexti etiam ex ipsorum opinione nequeant. Deinde 'p[re]cario postu- 5
 lant sibi concedi, quod probare debebant, et entia praeter necessita-
 tem multiplicant.¹ Probabilius enim est et experientiae magis consenta-
 neum vaporem à frigore, quod in locum graduum caloris abolitorum
 succedit, aut à compressu occurrentis densi corporis in aquam redigi.
 /67/ Taceo, quod universum hoc / de emanativâ actione dogma ut Latino- 10
 rum commentum Aristotelicae philosophiae principijs prorsus adver-
 sum ab omnibus Graeci Peripati asseclis impugnatur.

46. *Qui* transmutationem factam esse ex eo colligendum putant,
 quod major pars attributorum rei perierit, secundum pleraque attri- 15
 buta res mutata sit, sive hi secundum magis et minus speciem qui-
 dem non variant, verum in aliud non levius absurdum incidunt. Quo-
 modo enim exploratum illis esse potest majorem attributorum partem
 sublatam, nisi plus quam dimidium sublatum esse sciant? At infinita
 cujusque corporis naturalis attributa esse jam supra assertione quarta
 diximus. Infinitorum autem nullum est dimidium; semper enim plus 20
 relinquitur quam accipitur.

10–12 *Vorformulierung auf fol. /65/ ≠ Emanativae actionis dogma ut*
Lat[in]orum commentum Aristotelicae philosophiae [~ doc-
trinae] principijs prorsus adversum ab omnibus Graeci Peripati
asseclis impugnatur. 25

11–12 *adversum > repugnans*
 17 *enim ≠ constare*

1 *reverti: converti P; scilicet quam: si aquam P*
 8 *graduum ... abolitorum: aboliti caloris aut graduum caloris in-*
teremptorum P 30
 9 *densi add. consistentis P*
 14 *perierit add. sive quod P*
 18 *sublatam add. esse P; at add. numero P*

1 *vgl. Suarez, Disp. Metaph. XVIII. (De causa proxima efficiente) sect. 3.*
 § 1.–7. (I, 450–452; *Opera* 25, 615–617): *Erweis der emanatio (dima-*
natio) naturalis als vera efficientia.

47. Qui materiam primam ita demonstratam putant, dum in omni causarum genere ad primam aliquam perveniendum dicunt, non animadvertunt, prius illud ipsum quod assumunt generale theorema demonstrandum. Quod ubi si factum sit et an fieri possit, merito quaeritur.

- 5 Nam si maximè concedatur, in omni 'singulari' serie causarum sibi invicem subordinatarum ad aliquam primam uti etiam ad / ultimam /68/ aliquam perveniendum esse, tamen non sequitur, *in quavis serie ad unam eandemque omnibus communem* proveniri. Deinde cum non univoca sit causae notio, generale istud theorema de causa [non] in genere, sed potius de singulis speciebus demonstrabitur adeoque *tot fiant demonstrationes*, quot sunt causae species. Dein *per inductionem* de genere demum colligetur theorema, 'ex quo denique rursus ad speciale de materia theorema regressus fiat.'¹

causae notio, generali demonstratione theorema istud generale demonstrari non poterit, sed de speciebus totidem, quot sunt causae species (analogiae), demonstrationes fiant necesse est, quo deinde per inductionem de causa in genere veritas haec colligatur.

- 20 Quodsi ita se habet, *pleonasmum* demonstrationis hic manifestum admitti in aprico est: 'Primo quia unica demonstratio, scilicet de materiali commune suffecisset; dein neque *inductione* opus fuisset neque *subcollectione*'.¹ Taceo, quod è principiis communibus non proprijs arcessita est probatio.

Quod si fiat, manifestissimum pleonasmum demonstrationis committendum esse in aprico est. Taceo, quod physica demonstratio haec non dicenda, cum ex communibus, non ex proprijs et adaequatis principijs sit petita.

8 proveniri: deveniri P

1-2 *vgl. Suarez, Disp. Metaph. XIII. sect. 1. § 4. (I, 290; Opera 25, 393):* tam evidens esse dari materiam primam, quam est evidens, dari in rebus mutationes ad varias formas, quia omni mutationi aliquod subjectum supponitur, ut ... et ex experientia constat. Igitur vel illud subjectum supponit aliud, vel non; si non supponit, illud est primum, et habetur intentum. Si vero supponit aliud, quaeram de illo; est autem evidens, non posse procedi in infinitum; ergo necessario sistendum est in aliquo primo subjecto seu materia prima.

7-8 *vgl. Suarez, Disp. Metaph. XIII. sect. 2. § 9. (Opera 25, 402):* solum potest objici, quia causa materialis est intrinseca et essentialis, haec autem res generabiles et corruptibiles sunt essentialiter diversae; ergo non potest una et eadem materia esse in omnibus illis.

/69/ 48. Aquam in vaporem mutari rectè 'et phaenomenis congruenter', ex eadem vaporem excerni minus rectè dicimus. Sive enim pura fuerit, tota in vaporem, si caloris actio perseveret, tollitur; sive impura vel mista fuerit, fixa corpora ei vel admixta vel permixta in fundo vasis resident. Cum autem semper id, quod ab alio excerni dicitur, vel 5 minori 'vel pari saltem' sit magnitudine 'atque id, quod relinquitur,' consistentia autem et fixa corpora, quae ab aquâ, quae quidem 'sub debitâ liquiditate comparet et' aque nomen meretur, excernuntur, mole aut magnitudine longè superentur ab aqua, quae ex vapore condensato rursus colligitur et aquae pristinae copiâ parum cedit, rectè 10 consistentia corpora sive faeces sive sedimina ab aquâ et non hanc 'aut vaporem' ab illis excerni dicimus. Utrum autem substantialis an accidentalis sit ista mutatio, suo loco considerandum relinquitur. Id modo monendum, si quis transmutationem esse statuatur, ex aquâ purâ vaporem non excerni. 15

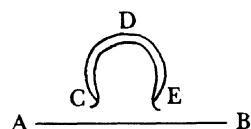
/70/ 49. Aquam in aerem aut hunc in illam mutari 'aut vapore mediante mutationem eam fieri', nullis evinci experientijs potest. Vapor enim è purâ aquâ sublatus, utcunque in altum / evector et dispersus, semper manet vapor, donec totus rursus in aquam redeat. Quodsi volatilia quaedam corpora aquae admixta fuerint, eorum halitus vaporis aquae 20 admisceri nil vetat. Quae vero de aere per halonitri frigus in aquam

-
- 5 resident ≠ quae cum necessaria ~ et haec ab aquâ excreta;
 id ≠ quod minori est magnitudine, mole, copiâ
 10 aquae ~ aquam toti impurae aut mistae
 12 excerni ~ excretam 25
 15 ≠ {Pars volatilis metallorum estne sulfur an ?} {Rarefactio}
 18 et ≠ 'longe latèque'
 19 in ≠ puram; redeat ≠ Qui vero ex aqua volatilibus corporibus
 20 admixta ≠ aut permista; halitus > fumos
 21 aere ~ vitro 30
-

- 3 si ... perseveret: calore perseverante P
 5 resident: remanent P
 7-8 quae quidem ... comparet: debito gradu liquidâ P
 8 meretur: merente P
 11 sive sedimina: vocare placeat P

converso profertur experientia, non probat id, quod oportebat. Geranium vitreum, cujus venter halonitro refertus mediâ aestate in aere libero suspenditur, sensim in exteriori superficie ventris guttulae se colligunt et in subjectum vas destillant. Vapores enim aquei per aerem hinc inde dispersae ubi ad vitrum appellant, halonitri frigore in aquam congelantur. Quodsi uti vas aqua plenum aquâ in vaporem conversa totum evacuari videmus, ita quoque vas aere plenum aere in vaporem aut aquam mutato exinaniri conspiceremus, tum demum experientia assertam transmutationem aeris et aquae mutuam merito confiteremur.

- 10 | A B superficies aquae, C D E vas aere plenum
| inverso orificio superficiem aquae tangens.



50. Ad vaporem in aere detinendum nulla peculiari qualitate, quae levitas dicitur, opus est. Sicut enim terra aut terrae similia aut terrea, hoc est graviora aquâ corpora, in minutissimas atomos discerpta in aquâ sublimia haerere longo tempore queunt, ita quoque aqua in exilissimas atomos divulsa in aere sublimis morari potest. /71/

- 4 vapores \sim halitus \sim atomi; aquei \neq sive exilissimae atomi
[> guttae] aquae
8 experientia \sim experimento
20 14 minutissimas > tenuissimas
15 queunt \sim possunt

- 1–2 zu geranium vitreum zeichnet **P** einen runden Kolben mit lan-
gem Hals
3 sensim: ita sensim **P**; ventris *add.* aquae **P**
25 4 destillant *add.* praesertim si fundus geranij nonnihil in acumen
deflexus sit **P**; aquei *add.* sive exilissimae atomi aquae **P**
5 dispersae *add.* et quasi natantes **P**
16 morari: commorari **P**

- 1–6 vgl. *Porta, Aeris transmut.* II. 3. (67–68): accepimus vas vitreum turgidi corporis angustique oris; hoc nive et halinitro leviter confractis complevimus ac cubiculi medio suspendimus: huic visa est illicò extrema superficie obvelari . . . , mox roscidum fieri, mox asperginosum, ac minutissimis guttulis coalitis extillare. . . Et haec est contraria distillationi, nam distillatio aquam in aerem convertit, haec aerem in aquam. *Jungius übersieht jedoch, daß es sich um eine Kältemischung aus Salpeter und Schnee handelt.*
22–23 Diese Zeichnung entspricht genau der Abbildung bei *Porta, Aeris transmut.* II. 3. (68).

51. Ubi vero ratio reddenda est, cur vapor adscendat, ibi vel à levitate propriâ (qualitate scilicet sui subjecti sursum motrice) vel peculiari caloris inhaerentis facultate aut impetu aliquo, quem calor impresserit, evehi aut denique (quod phaenomenis omnium maximè consentaneum) ab ignis atomis ipsi aquae permistis sursum rapi dicendum est. Ita 5
enim videmus, dum aqua destillatur, eam simul aliorum corporum non ita halabilem — uti olei — atomos secum rapere. Ita dum calx restinguitur, vapor aquae calcis atomos secum abripit 'perque parietes et tecta proxima dispergit.' Et in fuligine caminorum resolutâ particulae quaedam fixae inveniuntur, quas fumus (hoc est salis volatilis halitus) secum correptas in altum extulit. 10

/72/ 52. Motus internus, quem in corporibus apparenter fluidis et mollibus deprehendimus, evincit aut corpora aliqua revera fluida aut vacuum dispersum admittendum esse. Nulla enim figura atomorum ab ullo Stereometra excogitari potest, ex quibus concinnatum corpus figuram 15
suam ita variare queat, ut nullus hiatus dum atomorum situs variatur inter atomos admittatur.

53. Nullum corpus adeo liquidum, quin aliqua ex parte ipsum sibi figuram aliquam et terminos praescribat, qua parte nimirum à consistente corpore non contingitur sive in vase contineatur sive consistentis 20
corporis 'superficie' incumbat.

-
- 7 olei \neq et terrae; rapere \sim correptas
8 abripit $>$ rapit
9 caminorum \neq terrestres
11 in altum extulit \sim evexit; extulit \neq quasi mediante ignis atomi 25
aquae atomos et hi rursus
15 concinnatum \sim compositum
-

- 3 inhaerentis *om.* P
4 consentaneum *add.* quodque entia non ita multiplicat P
8 abripit: evehit P 30
8–9 perque ... proxima: et in proximos parietes et tecta P
18 liquidum *add.* deprehenditur P
21 incumbat *add.* sive in motu constitutum per fluidum vel etiam liquidum corpus transeat P

54. Nullum quo univoca humectatio 'aut exsiccatio' evincatur experimentum proferri potest. Quae enim humectantur, ideo
 5 humectantur
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300
 305
 310
 315
 320
 325
 330
 335
 340
 345
 350
 355
 360
 365
 370
 375
 380
 385
 390
 395
 400
 405
 410
 415
 420
 425
 430
 435
 440
 445
 450
 455
 460
 465
 470
 475
 480
 485
 490
 495
 500
 505
 510
 515
 520
 525
 530
 535
 540
 545
 550
 555
 560
 565
 570
 575
 580
 585
 590
 595
 600
 605
 610
 615
 620
 625
 630
 635
 640
 645
 650
 655
 660
 665
 670
 675
 680
 685
 690
 695
 700
 705
 710
 715
 720
 725
 730
 735
 740
 745
 750
 755
 760
 765
 770
 775
 780
 785
 790
 795
 800
 805
 810
 815
 820
 825
 830
 835
 840
 845
 850
 855
 860
 865
 870
 875
 880
 885
 890
 895
 900
 905
 910
 915
 920
 925
 930
 935
 940
 945
 950
 955
 960
 965
 970
 975
 980
 985
 990
 995

{Si maximè terra a[b] igne fluida redderetur, non diceretur ab aere vel aquâ. Si humiditas non agit, neque formam statuere necesse est. Si non univocè agunt, nec actupotent[iae] nec formae sed modi sunt.}

55. Si nulla humiditatis aut siccitatis, 'hoc est fluiditatis et consistentiae' univoca actio probari potest, aequivoca vero actio à nemine hactenus ijs attributa est neque attribui potest sequitur; neque necesse
 25 est, ut peculiares formae statuatur, 'et per consequens actio, quâ à calore vel frigore producuntur, alteratio actupotentialis dicenda non est.' Sufficit enim huiusmodi corporum differentias modos entis
 30 ponere.

56. Si quis dicat, esse in rerum natura corpus aliquod 'revera simile' /74/

- 30 1 univoca > actupotentialis siccatio aut
 19-21 abgeschnitten, jetzt in Pe. 57 c fol. 818.
 22 fluiditatis ~ liquiditatis
 29-(2) Vorformulierung auf fol. /73/ ≠ Si quis dicat, esse in rerum
 natura corpus aliquod extremè siccum, vel intelligit id, quod
 35 23-24 hactenus om. P
 25 ut add. humiditas et siccitas P

extremè siccum, aut accidentariam aliquam et externam siccitatem intelligit, verbi gratia corpus, qui prorsus nihil fluidi vel saltem liquidi 'sive aquei sive pinguis sive metallici' vel etiam fusilis vel liquabilis corporis admistum sit; aut internam aliquam 'sive essentialem' siccitatem intelligit, nimirum corpus, quod vel extremè consistens, vel non tantum extremè consistens, sed etiam neque liquefactile neque liquabile sit, imo (si placet) quod praeterea ne halabile sive in fluxum corpus mutabile sit. 5

57. Si quis corpus aliquod solidum (non pulvereum) ab omni liquido corpore purum statuatur, id fusile sit necesse est. Nam si non sit, vel divisibile vel indivisibile (hoc est nec fractile nec friabile nec limabile nec trudile etc.). Si posterius ideoque nullius in rerum natura usus, utpote quod misceri cum alijs corporibus nequeat; imo πλασματώδες quid erit et figmento simile, cum nullum hactenus tale corpus cuiquam occurrerit. Sin divisibile, quomodo in soliditatem coierit merito quaeritur, cum quidquid ex pulvere, rudere, 'scoebe, polline sive farinâ' in solidam consistentem massam coit, aut ipsum fusile sit (ut metalla, sales fixi, vitrum, lapis fusilis) aut admisto liquido corpore solidescat. 10 15

/75/ 58. Qui corpus pulvereum absque omni corpore fluido admisto statuit, vacuum dispersum in eo admittit. Qui per extremè siccum 20

59. Esse in rebus corpus aliquod (sive unum specie sive diversa), quod nec aquâ liquabile nec calore vel fusile vel inflammabile vel halabile

nihil fluidi corporis vel saltem liquidi vel saltem [], tum demum 25

10–11 id ... vel ~ id vel fusile erit vel prorsus

21 qui ... siccum ~ corpus extremè

22 diversa > plura

3 sive₁ ... metallici *om.* P

4 sive essentialem *om.* P 30

5 intelligit: significat P

12 nec trudile *om.* P; ideoque nullius: dicatur, nullius erit P

15 sin divisibile: quodsi divisibile dicatur P

21 qui ... siccum *om.* P

sit, hactenus experientia comprobat.

60. Si quod corpus calore vel fusile vel halabile esse per [ex]perientiam comprobet, non continuo idipsum in ignem vel aerem transmutabile, multo minus ab aere in aerem transmutabile esse evincit.

/76/

- 5 61. *Corpus extrèmè consistens quid sit aut quâ notione apprehendi debeat*, haud facile inventu est. Nam vel pulvereum est vel solidum. Si pulvereum minutorum corpusculorum, utrum altero consistentius sit, haud facile dijudicare licet, cum consistentia eorum potius argumentatione quadam quam immediate ex sensu deprehendatur. Ideo
10 enim consistentia ea esse judicamus, quia non instar guttarum in liquidum corpus coeunt. Si solidum (sibi cohaerens) fuerit, diverso respectu aliud alio consistentius dici potest: Primò quod contra majorem vim figuram suam retinet; secundò quod contra aequalem vim diutius figuram suam servat. At varij sunt violentiae modi, varij etiam
15 resistentiae gradus, ut in ductilibus, flexilibus, pressatilibus sive subactilibus corporibus videre licet.

Saepe cor[pora]

20

Conferenda etiam sunt corpora ita, ut ceteris paribus fiat collatio, verbi gratia flexilius, id est quod oblongius et figurâ tenuius est. At non omnia eandem figurae tenuitatem — vel quia non satis tenacia sunt, vel quia non satis tenuium partium recipiunt; ideoque comparatio hic admodum lubrica.

1 comprobat \neq Idipsum vel

3 comprobet \sim demonstret

25 6 pulvereum \neq quaelibet atomus aut granulum ex

12 primò \sim nam

1 comprobat *add.* Idipsum vel aliquod ex illis terram meram vocare licet. **P**

3–4 transmutabile *om.* **P**

30 6 solidum *add.* sive cohaerens **P**

8–9 argumentatione quadam: discursu quodam **P**

9 immediate ex sensu: immediatâ sensus observatione **P**

10 ea *add.* corpuscula **P**; guttarum: guttularum **P**

11 sibi cohaerens *om.* **P**; fuerit *add.* corpus **P**

Deinde cum consistens corpus definitum sit, quod suos terminos sponte non mutat, nam non mutat, non videtur violentia et resistentia ista huc accersenda. Rursus autem si duo corpora eandem figurae tenuitatem habentia uno extremo de-
tenta conferantur et alterum magis flectatur sponte
sua quam alterum, majori ponderi hoc ipsum ad-
scribi poterit. Ideoque corpus illud, quod magis
flectebatur, non ideo minus consistens dicendum
est, quia corpora non fuerunt aequalia gravia.
Ideoque comparatio non fuit facta omnibus pari-
bus. Quodsi corpus, quod extremè consistens dici-
tur, simul revera simile sit, novae se ingerunt dif-
ficultates, quas cuivis considerandas relinquimus.

/77/ 62. Sunt qui ita arg[umen]tantur: Dum ex terrâ fit aqua, vel per segreg-
ationem fit vel per transmutationem exannihilativam (decessionem
formae terrae et successionem formae aquae). At si per segregationem
fieret, aut infinita aqua containeretur in terrâ finita, aut tandem omnis
aqua inde segregaretur adeo, <ut> nulla amplius è reliquâ terrâ segre-
gari aqua possit. Falsum est posterius, quia semper ex terrâ aqua se-
parari potest; prius vero est absurdum. Ergo per segregationem ex
terrâ aqua fieri nequit: ergo per transmutationem etc.

Respondendum est: Loquuntur de terra vel pura vel impurâ. Si de
pura, ex terrâ purâ aquam fieri posse, ut vel experimento vel ratione
comprobetur. Si de impura vel de tota hac mole terrae vel certa
aliqua ejus portione. Si de toto terrae globo loquuntur, concedimus
semper ex ea aquam separari posse, quia quod ex una ejus parte se-

14 fol. /77/ ist ein Oktav-Doppelblatt mit dem Rubrum Trans-
mutationis terrae et aquae probatio

15 decessionem > interitum

23 pura₁ ≠ negamus 30

25 globo > mole

1 definitum sit: definiatur P

22 loquuntur ... impurâ: vel de purâ sive merâ terrâ, vel de im-
purâ sive vulgari loquuntur P

23-24 ut ... comprobetur: negandum est P 35

gregatur et in vapores tollitur, id alijs in partibus ei per pluvias, nives, grandines etc. restituitur. Si de certa portione, praesertim quae tractationi nostrae subjacere et vasi includi possit, putamus ex ea tandem omnem aquam separari posse, quo facto reliqua terra pura erit neque
5 quidquam aquae ex eâ, dum pura manet, unquam elici poterit.

63. Qui ignem ex aere et terra fieri ex eo probare conantur, quod
flamma sit fumus, hic autem ex aere et terra vel fiat vel constet
{Aristoteles lib. 2. Gen. corr. text. 28}, si discursum suum adjectis
— quas dissimulant ! — sumptionibus compleant, multa falsissima su-
10 mere deprehenduntur. Flamma sanè nidor sive pinguis halitus est, vel
solus vel fumum, hoc est halitum salis volatilis permistum habens,
ob certum atomorum partium situm ¹et motum¹ vel ob ignis atomos
admistas luce, colore et reliquis attributis praeditus. Quamvis autem
flammae natura nondum satis eruta sit et Peripatetici ambigui sint,
15 num ¹corpus per se unum sit et¹ specie ab igne illo simplici, quem
supra aerem locant, differat, imò rarissimè de eâ re sententiam suam
proferant. Hoc tamen satis compertum est, ex terra merâ et aere vel
solis vel commistis flammam numquam emicare posse. Cinerem elotum
et resiccatum, qui ob rarum atomorum suarum situm aerem multum
20 continet, igni quamdiu libet urge: flammam ex eo extundes numquam.

1 alijs: alia

3 putamus > fatemur

7 flamma ... autem > fumus

13 reliquis: reliqua

25 19 resiccatum > siccatum

1 alijs ... ei: alia in parte P

2 portione *add.* loquuntur P

4 posse: nil vetat P; erit *add.* vel cum alijs corporibus mixta P

5 pura: sicca P

30 13 attributis *add.* suis P

19 qui: aliamve terram meram, quae P; aerem: aeris P

8 *Aristoteles, Gen. Corr. II. 4. (331b25):* *μάλιστα μὲν γὰρ πῦρ ἡ φλόξ, αὕτη δ' ἐστὶ καπνὸς καίόμενος, ὃ δὲ καπνὸς ἐξ ἀέρος καὶ γῆς:* maximè enim flamma ignis est, haec autem est fumus ardens, fumus vero ex aere atque terra fit (402).

/79/ 64. Qui glaciem ex aqua liquida ita fieri asserit, ut maneat idem corpus *sibi semper continuum* {ita Aristoteles lib. 1. Gen. cap. 9 text. 80}, manifestè phaenomenis repugnant. Nam glacies semper majorem in molem expanditur quam aqua, ex quâ concrevit; ideo enim vasa <rumpit>. Observare idem licet in vase metallico laminae satis densae: 5 Aqua enim frigore hiberno congelata ultra priores terminos assurgens manifestè protuberabit. Aut igitur vacuum admittendum, aut corpus aliquod aquae congelatae admistum esse. Frigus enim meram aquam internè non rarefacit, sed potius condensat internè, si modo condensationem et rarefactionem internam ponere superfluum non est. Id 10 autem corpus, quod glaciei admistum est, levius sit ipsa aquâ necesse est, cum glaciem aquae innatare videamus. Halitus sanè siccus ipsi nullus admistus est. Is enim calore cessante in fuliginem sive salem volatilem mutatus glaciem aquâ graviores reddidisset.

1–14 *Vorformulierung auf dem angeklebten fol. /79a/* Qui glaciem 15
ex aquâ 'liquidâ' ita fieri asserit, ut maneat 'idem corpus sibi'
semper continuum (uti Aristoteles lib. 1. Gen. cap. 9 text. 80),
manifestè repugnat phaenomenis. Nam glacies semper majorem
in molem [~ locum] expanditur quam aqua, ex quâ concrevit;
ideoque etiam vasa rumpit. [≠ Deinde levior est aquâ, quia na- 20
tat in eâ.] Ergo admixtum habet corpus aliquod, aut vacuum
admittendum est; nam frigus meram [~ ipsam] aquam internè
non rarefacit, sed potius internè condensat. [≠ Deinde levius
autem ipsâ aquâ.] Si modo concedendum est internam rar[efac-
tionem] et condens[ationem]. Id autem corpus, quod glaciei 25
admistum est, levius sit ipsâ aquâ necesse est, nam glacies in
aquâ natat. [≠ Ergo] Halitus siccus [> nam fuligo] ipsi nulla
admista [!] est; halitus enim [> nam fuligo] calore cessante in
fuliginem sive salem abit et aquâ semper graviori est.
5 densae ≠ aquâ pleno 30
7 protuberabit ≠ Ergo admixtum itaque
14 mutatus ~ conv[ersus fuisset] ~ transi[er]it[ur] ~ abi[er]it[ur];
mutatus ≠ fuisset et; glaciem ~ aquam

3 semper: omnis P

6 hiberno om. P

8 aquae ... esse: dum congelatur admisceri fatendum est P

Deinde si mera / et pura aqua
 frigore in glaciem concreseat,
 glacies ista in meram aquam
 nullâ terra aut fuligine mistam
 5 rursus mutabitur. Ergo nihil su-
 perest, quod ipsi admixtum di-
 cere quaerimus nisi aerem. Quic-
 quid autem ipsi admixtum sit,
 imo si vel nihil admixtum sit,
 10 variatum tamen situm atomo-
 rum aquae necesse est, sive meta-
 syncrisin sive metataxin sive me-
 tathesin dicere placeat perinde
 est. Confer Aristoteles lib. 1.
 15 Gen. text. 80.
*Aer per se et purus existens
 frigidus est.*

Deinde aqua mera et arte, quan- /79a/80/
 tum fieri potest, depurata frigore
 nihilominus in glaciem concreseat;
 glacies ista rursus calore in meram
 aquam nullâ terrâ, fuligine aliove
 consistente corpore impuratum
 redit. Nihil ergo superest, quo[d]
 ipsi admixtum dicere possumus
 praeter aerem. Quicquid autem
 ipsi admixtum sit, imo si vel ni-
 hil admixtum esse vacuo admisso
 dicamus, variatum tamen atomo-
 rum aquae situm atque ita conti-
 nuitatem laesam necesse est, sive
 metasyncrisin sive *μετάταξιν* sive
 metathesin dicere placeat, perinde
 est.

65. Non improbabile est, ex duobus
fluidis corporibus fieri corpus consi-
 20 *stens*, verbi gratia si ex aqua et aere
 certo modo *mistis glaciem* fieri dica-
 mus. Nam etiam spuma fit ex aqua et
 aere. Liquidi autem corporis spuma
 consistentior est ipso liquido non
 25 spumoso. Possunt enim atomi utrius-
 que tales esse, quae seorsim quidem
 à seinvicem facile diffluant, commix-
 tae vero seinvicem implicent et con-

Ex duobus fluidis corpori- /81/
 bus consistens corpus fieri
 posse per metasyncrisin,
 non tantum glaciei sed et
 spumae exemplum arguit.
 Omne enim spumosum mi-
 nus fluidum sive consisten-
 tius est eodem corpore non
 spumante.

18 *Oktavblatt mit dem Rubrum* Theoria de glacie

30 21–22 glaciei ... arguit → glacies sed et spuma arguit, quarum utraque
 ex aquâ et aere est constituta **P**
 26 spumante √ Glacies verò est absolutè consistens. **P**

δὲ σκληρόν καὶ πεπηγός ἐστιν. ἔτι δ' οὐδ' αὐξησιν οἶόν τ' εἶναι καὶ φθί-
 σιν: ex aequo quodvis nunc liquidum, interdum vero durum ac concre-
 tum existit. Praeterea fieri non potest, ut accretio decretiove sit (395 B).
 Vgl. auch A I 28 (115).

stringant. Constrictio etiam frigori potest tribui, si aqua tale corpus ponatur, quod vel ignem sive aetherea habeat admixtum, vel aerea illo refer-
tum sit liquidum, hoc vero plenum sit consistens.

5

/82/ 66. Esse in rebus naturalibus 'alia praeter calorem et frigus' agendi 'et praesertim syndiacriticè agendi' principia, permistionis spontaneae exempla abunde evincunt. Quamvis autem nondum satis constet, quoniam sint ea numero principia, quae phaenomenis omnibus demonstrandis satisfaciant, non tamen idcirco ad 'duo illa' ignorantiae latibula, abditas 'videlicet' formas aut occultas qualitates confugiendum est; sed observationes potius continuandae, donec ad hypotheses numero certas 'et paucas proveniatur,' ad quas phaenomenorum multitudo reduci queat. Pororum sane et atomorum figura et situs aliquid ad hanc theoriam expediendam confert, non tamen in eo videntur sita esse omnia. 10 15

67. Interdum etiam agentis et patientis discrimen in occulto est. Exempli gratia: Si sal in aquâ superfusâ liquatur, incertum est, utrum sal aquam appetens eamque pervadens sursum ascendat, an verò aqua salem sursum trahat. Si lamina aut fascia chartae typographicae ita suspendatur, ut uno capite sive extremo aquae immergatur, humectabitur etiam aliqua pars ejus partis chartae, quae aquae immersa non est. Utrum aqua sursum repat an trahatur, in ambiguo est. Idem in laminâ panis observare licet. 20 25

{Aqua etiam purissima congelascit, neque ex congelata separari terreum quid potest.}

13 observationes ~ experimenta

21 ita > in aquâ

23 aliqua ... chartae > ea chartae pars

30

24 in₂: fit *da versehentlich* in *statt* fit *gestrichen*

9 exempla: experimenta P; nondum: non P

13 continuandae: urgendae P; hypotheses *add.* idoneas P

15-16 figura ... theoriam *om.* P

23 *Zeichnung dazu bei* P; pars → portio P

35

68. Nulla nos experimenta aut rationes vel cogunt vel invitant, ut interiores terrestres globi partes exterioribus similes ponamus. Nam maris profunditas raro 100 orgyas excedit, uti 'hodiernâ' bolidis nauticae experientiâ constat. Strabo profundissima maria, qualia Creticum, Sardoum et Siculum, mille ulnarum altitudinem non superare refert. In fodinis verò metallicis rarissime ad 400 aut 500 orgyas 'propter aquas aut halitus noxios' descenditur. {Puteus in fodinis plerumque altus est 13 orgyas: Georgius Agricola lib. 5. Rei metall. in initio pag. 71.} At semidiameter terrae 850 circiter milliaria 'Germanica', hoc est 680 000 orgyas continet, uti Geographi demonstrant. Quantula itaque portio terrestres globi nobis per experientiam explorata sit, facile aestimare vel etiam stereometrico calculo supputare licet. Et tamen illae ipsae partes, quae nobis innotuerunt, admodum inter se dissimiles sunt adeo, ut specie eas convenire nemo sanus dixerit. Ex-

- 15 2 nam ≠ cum admodum
 5 superare > excedere
 7 halitus > aerem
 9–10 *Rechnungen zur Umformung von orgyae in deutsche bzw. italienische Meilen auf fol. /82/ verso*
 20 12 supputare > subducere
 13 admodum ≠ in extimo terrae corio
 14 sanus dixerit ~ sanus dicere queat ~ nisi absurdus habere velit

- 4 qualia: esse ait P
 25 7 descenditur: descendi posse P
 9 Germanica om. P
 11 terrestris: terrae P; sit add. hinc P

- 3–4 vgl. Gilbert, *De magnete* I. 17. (40): maria ... plerumque centum aut 50 orgias non excedunt. Ita enim navigantium experimentis constat cum perpendiculo ex chorda et plumbo, nautica bolide explorantur eorum funda.
 4 Strabo, *Geographia* I. 3. 4 (C 50) und I. 3. 9 (C 54) mit der Tiefenangabe von 1000 ὀργυῖαι unter Berufung auf Poseidonius.
 6–7 vgl. Gilbert, *De magnete* I. 17. (40): ad profundiores terrae partes penetrare non possumus; adeò ut quadringentas aut (quod rarissimè) quingentas orgyas in quibusdam metallis descendisse.
 8 Maße bei Agricola in passus statt orgyae.
 9–10 Dox 2.1.13.2. sect. 6: vicies octies centena triginta tria millia trecentas et triginta tres orgyias.

timum nimirum corium 'sive corticem' varijs argillis, 'margis,' arenis, sabulis, glareis, 'salibus, succis;' interiores partes petris, metallorum, sulfurum, salium aliorumque fossilium venis <constat>. Argilla enim alia candida, <alia> lutea, viridis, rubra, caerulea, nigra; 'arenae aliae fusiles, aliae non fusiles etc.' Deinde ne hoc quidem certum, sed ad 5

1–5 *Dazu auf einem Oktavblatt fol. /83/ mit dem Rubrum Terra:*
Georgius Agricola lib. 5. De re metallica (pag. 87, 86):

p[assu]s 30 1. rub[rum] obscurum,
,, 2 2. rub[rum] diluti coloris,
,, 1 3. argillae cinereae vena, [passus] 3 cinereum 10
s[axum], [passus] 5 vena cineris;
deinceps pedes 1 4. fuscum asperum s[axum],
2 5. subluteum,
3 6. fuscum asperum,
2 7. fuscum nigricans, 15
1 8. cinereum asperum saxum distinctum
fibris lapidum fusilium,
5 9. cinereum leve,
1 10. cinereum diluti col[oris],
2 11. fuscum septimo simile, 20
2 12. subcandidum molle,
1 13. cineres,
1¹₂ 14. subatrum,
1¹₂ 15. atrum,
1¹₂ 16. magis atrum; 25

lapis fissilis, qui bracteis aureis distinctus varias animalium species exprimit.

3 venis ≠ permistas

-
- 1 corticem: cortex terreni globi P
2 petris *add.* lapidibus, calcibus P 30
3 argilla enim: argillarum P
4 *marg.* Ad def[initiones] et divis[iones] P
4–5 arenae ... etc. *om.* P
5 *marg.* Nova assertio P; sed → imò P
-

1–27 *Agricola, Re metall. V. (86–87): Folge der Gesteinsschichten über einem Kupferschieferflöz im Harz.*

modum potius dubium est, utrum omnes illae vulgares terrae meram terram in se contineant, cum metalla per artem eo reduci queant, ut terram vulgarem et arenam 'ad eo' per omnia referant, 'ut vel artifices ipsos fallant' et tamen in verum metallum fusione redire queant.

- 5 69. Qui fusilia corpora ex eo, quod igne liquefiunt, humidum quid /85/
continere aut ex aqua sive constare sive mista sive orta <esse> colli-
gunt, praeter alia absurda, in quae incurrunt, etiam propria dogmata
convellunt. Obliviscuntur enim terrae suae, quam extremè siccam ean-
demque ab igne non tantum fusilem sed prorsus in ignem <mutabilem
10 statuunt>. 'Quodsi ideo aquea esse metalla statuunt, quia salvâ specie
funduntur sicut glacies ex glacie potius constituta'

70. Qui „in mutatione aquae in aerem servari eandem numero perspi-
cuitatem et eandem numero humiditatem“ (fluiditatem) docent, vel
aquam in aerem immediatè (videlicet vapore non mediante) transmu-
15 tari, vel vaporem etiam perspicuum esse statuent. {Zabarella lib. Gen.
cap. 7. (415 A)}

71. Qui ex eo, quod omnia mista in ignem mutantur, oppositam quo- /86/
que transmutationem dari colligunt, 'qua summum frigus terrae mista

-
- 1 meram ~ ve[ram]
20 5 ~ Qui fusilia corpora ex aquis mista (qualemcumque mistio-
nem statuunt) ut a
10 metalla ≠ et sales
-

- 1 meram: veram et puram P
2 reduci: redigi P
25 3 ad eo *om.* P
4 fallant: decipiant P
5 *marg.* antiperip[atetica] P
10–11 quodsi ... constituta *om.* P
12 *marg.* anti[peripatetica?] P
30 13 fluiditatem: (internam scilicet) sive fluiditatem P; docent *add.*
ij P
17 *marg.* anti[peripatetica?] P
-

12–13 Zabarella, *Gen. inter.* 7. (415 A), numero von Jungius eingefügt; zu
Aristoteles, *Gen. corr.* I. 4. (219b21–24).

in terram mutet¹, quam quidam 'ineptè' petrificationem vocant et experimentis corporum sub terrâ in lapides conversorum confirmant {Zabarella lib. 2. Misti gen. cap. 2}, multis modis errant:

1° Quod omnia mista, uti vocant, corpora comburi et in ignem mutari 'posse' putant; cum in promptu sint corpora, quae in mistis vulgo 'dictis' censentur, ab igne corrumpi nequeunt, quorum quaedam *fusilia sunt* ut aurum, argentum, smaltum et reliqua vitra, quaedam *halabilia* ut hydrargyrus, sal armeniacus, quaedam *neque fusilia neque halabilia* ut talcum et amiantus. Quodsi cineres eloti specie differunt, omnes terra simplex sive mera esse nequeunt. 10

2° Quod combustionem transmutationem esse existimant, cum mera sit diacrisis. Quaecunque enim igne destruuntur, sive inflammabilia sint sive non sint, ideo destruuntur, quia partes halabiles et volatiles à fixis sequestrantur et per aerem disperguntur.

-
- 5-10 cum ... nequeunt > cum quaedam ne fundi [\sim liquari], quaedam in halitum quidem mutari queant 15
 7 vitra > vitri genera
 8 halabilia: in halabilia
 9 talcum \neq smaltum; amiantus \neq cinis elotus et ex cineribus elotis multi 20
 14 \neq {Halabilia nec tamen igni dissolubilia sunt hydrargyrum, sal armeniacus.}

-
- 4 *marg.* ad syndiacr[iticas] P
 7 smaltum *add.* sive zaffara praeparata P
 9 talcum *add.* sive magnetis P; eloti specie: lignorum eloti et calces lapidum elotae specie et attributis P 25
 9-10 omnes ... nequeunt: et tamen pleraque haec in ignibus invicta perstareprehendimus P
 11 *marg.* ad syndiacr[iticas] P; secundo *add.* in eo errant P

-
- 2-3 Zabarella, *Misti gen.* II. 2. (612 D, F-613 A): non video, cur non possit etiam ab altero extremo destrui mistum, ita ut à magna vi frigoris convertatur totum in unum elementum frigidum ... fieri etiam potest, ut omnia elementa in misto existentia mutantur in terram ob magnam vim frigidi agentis et condensantis et omnem calorem extinguentis ... viderunt enim multi, et ego ipse vidi in subterraneis locis multa mista, ut paleas et cibaria, in petram mutata; *unter Berufung auf Aristoteles, Gen. corr.* II. 4. (331a13-20).

3° Quod terram extremè frigidam 'et per consequens adeo frigidam, /87/
 ut congelare sive petrificare possit;¹ vel terram intelligunt universam,
 ea certè 'in exteriori ambitu nobis noto¹ multis ignibus et ignium
 5 pabulis hinc inde scatet; vel vulgarem terram, hoc est terrae particu-
 las, argillam, terram georgicam, arenam etc., ea ex varijs salibus, sul-
 furibus alijsque, quae vulgo calida statuuntur, commista est; vel de-
 nique terram meram sive simplicem intelligunt, ea nusquam ea copiâ
 in cumulum aliquem congesta hactenus 'illis in locis, ubi res petrifi-
 catae effodiuntur, aut alibi¹ quod sciam inventa est, ut frigoris eam
 10 efficaciam exserere possit. Neque ulla exstat observatio aquae in fun-
 do congelatae, ad cujus calorem potius aquatilia animalia se recipiunt,
 dum superficies aquae hyberno frigore riget.

4° Quod frigore corpora in lapides mutari credunt, cum id à pecu- /86/
 liaribus 'aquis permistis¹ succis, spiritibus et halitibus fiat, idque per
 15 syncrisin potius 'et ramentorum vel atomorum lapidearum insinuatio-
 nem¹ quam per transmutationem, ut suo loco 'latius¹ explicabimus.
 {Historia fagi.}

20 Quintò errant, qui petrificationem sive mutationem misti in
 lapidem mutationi misti in ignem oppositam et [à] reliquis
 misti in mistum transmutationibus diversam ponunt, quasi
 lapides à terra simplici non differant.

72. Qui summum frigus in terra esse ex eo arguunt, quod metalla et /87/
 lapides in eâ frigore concrescant, primum in eo errant, quod summo
 frigore, ut haec concrescant, opus esse putant, cum moderato frigore,

- 25 2 congelare > glaciare
 9 est ≠ ut ejusmodi effica[ciam] ~ ut ejus multo minus
 11 ad cujus calorem > in quem se
 23 lapides ≠ crystalli

- 1-2 quod ... possit: errant, qui ... posse statuunt **P**
 30 2 congelare: glaciare **P**
 6 statuuntur *add.* fossilibus **P**
 7 ea₂: tanta **P**
 11 calorem → teporem **P**
 13 quod: quarto errant, qui **P**
 35 14 permistis *om.* **P**
 14-16 per ... insinuationem: per ramentorum vel atomorum lapi-
 dearum insinuationem aliasque syncrises potius **P**

<p>imò vel nullo et solâ caloris remissione concre[sc]a[n]t et consistent ea, quae 'non nisi' summo calore funduntur. Deinde solum frigus consistentiae harum rerum causam esse non dicerent, si alia coagulationum principia [suppetant]. {internè humidum}</p>	<p>stentiae harum rerum causam esse imperitè dicunt, cum alia concretionum et coagulationum absque ope insignis alicujus caloris aut frigoris factarum exempla suppetant.</p>	<p>5</p>
--	---	----------

73. Calor per se 'et immediatè' neque congregat ea, quae ejusdem sunt speciei vel generis, neque segregat 'aut separat' ea, quae diversa sunt vel specie vel genere, sed rarefacit et liquefacit certa specie corpora, quâ liquefactione peractâ ob ponderis diversitatem vel alia agendi principia res liquefact[a]e separantur. Item ob agitationem et ebullitionem, exhalationem saepe miscentur, quae specie diversa sunt, nec tamen multum genere distant. Exempli gratia: Si picis et cerae fragmina 'inter se perturbato ordine' in vas vitreum conjicias et calore urgeas, utrum liquescit et pix fundum occupabit neque unquam cerae miscebitur, nisi 'calor ita crescat, ut' ebullitio aut exhalatio aliqua fiat. Quodsi etiam fragmina picis cerae fusae injicias, ea ipsa fundum petent neque ceram impurabunt.

Nota: Etiam si exhalatio quaedam fiat, non erit mistio sive congregatio, sed congregatio consequetur segregationem. Pars enim cerosa et volatilior à pice separabitur et cum cerâ commiscebitur.

/88/ 74. Halitum pinguem, qualis est, qui à candelae ellychnio adhuc ignito exspirat, item à camphora etc., item ex vino 'item fermento',

exspirat, item à vino alijsve rebus, è quibus aqua vitae elicitur,

-
- 4 non ~ minus rectè; alia > vera
 17 urgeas ≠ ita tamen, ne ebullitio fiat
 18 exhalatio > evaporatio
 19 fusae ~ liquefactae

30

-
- 9 *marg.* syndiacr[itica] P
 11 certa specie: certi generis P
 16 perturbato: disturbato P
 17 utrum ... et: donec utrumque liquefiat P
 20 ceram *add.* quicquam P

35

dum ex eo elicitur spiritus vini | exhalat, accendi posse à flamma
aut aqua vitae | testatur experientia.

At halitum pinguitudinis expertem à flamma accendi posse nego, sive
vapor sit sive siccus halitus. Halitum ullum motu atque agitatione in-
5 flammari posse nego.

75. 'Non calor solus, sed' frigus etiam ea, quae specie sunt cognata, /89/
'saepe' congregat, ut dum in pane latentem humorem congelat, hoc
est atomos aquae in pane insensiliter dispersas colligit et constringit;
item si cerevisia hyberno frigore congeletur, spiritus ejus et pinguior
10 sive oleosior, hoc est volatilior pars in meditullio congregatur non
congelata, quae viribus cerevisiam ipsam longè superat.

76. Est quidem in rebus naturalibus aliqua sive potentia sive ap-
petitus, qua se ea, quae specie aut genere cognata sunt, mutuo
appetunt, attrahunt, conjungunt 'in alijs robustior et evidentior, in

15 7 latentem ~ dispersum et latentem humorem, sive aquam sive
9-10 pinguior ... volatilior > pinguenta sive oleosa

3 nego: pernegamus P
4 halitum ullum: multo verò minus concedimus, halitum ullo
solo P *marg.* Galilei P
20 6 solus: tantum P
7 in pane *om.* P
10 volatilior → spirituosior P
12 rebus: corporibus P

4-5 *Anspielung auf die Lehre von den meteora ignita, nach der Kometen als
halitus crassi et pingues anzusehen seien, ad superam aeris regionem
magna ex parte elevati, loci calore coelique motu incensi, so bei Piccolo-
mineus, Definitiones, cap. Meteora (296); ausführlich dazu vgl. Sennert,
Epitome IV. 2. (262-287).*

19 *Guiducci, Discorso (Galilei, Opere VI, 57): non ci ha forse maggior con-
ghiettura di tal sublime accendimento, che'l supporre che le comete sieno
incendi e che elle s'accendano nella suprema region dell'aria, che è poi
un soppor quello che s'ha da provare. In oltre, se di quella esalazion cal-
da e secca, insieme con l'aria contigua, talvolta se ne riduce parte a tal
temperamento e disposizione, ond'ella possa infiammarsi per agitazion
contribuitale dal moto superiore, gran maraviglia è che in tanti secoli
ella non sia una volta venuta a sì fatta temperie che tutta s'abbruci. Vgl.
auch Sarsio, Libra astronomica (Galilei, Opere VI, 162) und dazu Gali-
lei, Saggiatore 43. (Opere VI, 335-336).*

alijs debilior et obscurior,¹ uti ex magnete ferrum attrahente, ex succino lacca et alijs electricis attrahentibus, ¹hydrargyro aurum amplexante alijsque¹ permistionis spontaneae exemplis constat. Verum experimenta, quae probent duo specie aut genere cognata à tertio aliquo, quod ab ipsis specie vel genere diversum sit, congregari, nulla dari possunt. 5

77. Omnia illa, quae segregare, ¹separare aut secernere¹ dicuntur res specie diversas, per accidens segregant ut occasio aliqua aut causa expediens (impedimenti remotrix). Ita *cribrum* ¹accedente concussione¹ secernit pulveres minutiores à crassioribus; gravitate enim omnes quidem deorsum nituntur, verum crassiores excluduntur à foraminibus minutiores transmittentibus. / Ita *filtrum sive colatorium* tenuiores et agiliores liquores per meatus suos transmittit, crassiores et lentiores retinet. Dum *frumenta vannis succutiuntur aut palis* longè ejaculantur, à paleis admistis purgantur; gravitate enim suâ eo feruntur, quo ¹leves¹ palae ab aere agitato abreptae comitari nequeunt. *Pulvis* ex ¹crassiori¹ carbonum et laterum farinâ mistus si *in aquam* projiciatur, haec fundum petit, illa supernatat. *Separatorium vitreum sive infundibulum* liquores gravitate diversos separat. Ostiolo enim inferiore <obturato> spatium ipsis concedit, ut alter inferius, alter superius spatium occupet; eodem aperto inferiorem emittit et rursus clauso superiorem retinet. Per accidens *hydrargyrus* aurum à pulvere non metallico separat, ¹natus est enim combibere et amplexari unum, non alterum.¹ 10 15 20

13 liquores > humores; meatus ~ cavos

15 leves > leviores

19 liquores > humores

23 unum, non alterum ~ aurum, non reliqua

2 electricis *add.* paleas, festucas aliasque res leviculas P

2–3 amplexante: complexante P

5 ipsis: illis P

10 minutiores: subtiliores P

10–11 quidem *add.* atomi sive pulvisculi P

16 crassiori *om.* P

18 *zu separatorium vitreum zeichnet P eine Art Scheidetrichter*

20 inferius ... spatium: inferiorem, alter superiorem locum P

21 eodem *add.* ostiolo P; superiorem *add.* liquorem P

Per accidens corium hydrargyrum ab auro separat, quia per poros suos expressum hydrargyrum transmittit, qua pulvis auri non satis tenuis transire nequit.

- Per acc[idens] *aqua salem* è cinere, 'halonitrum è terrâ halonitrosâ;
 5 per acc[idens] *aqua fortis* argentum ab auro segregat, liquare enim potest unum, non alterum. Si plumbum et argentum calore fundantur, commiscuntur invicem, primò quia agitatio aliqua fit, secundò quia corpora haec se mutuo appetunt, sicut *aqua salem* appetit. Si majore calore in catino cinereo {Kapell} urgeantur, separatur argen-
 10 tum à plumbo. Argentum enim corpus fixum est, ideo in igne subsistit. Plumbum vero ex parte fixa et volatili constans à calore dissolvitur adeo, ut volatilis pars in fumum abeat, fixior ut et plumbi non dissoluti portio ignem fugiens in cineres catini irrepit.

78. Qui calorem et frigus 'quatenus mistorum principia sunt' per con- /91/
 15 gregationem et segregationem definienda putant {Zabarella lib. 1. Qual. elem. cap. 7. (495 B) et ante eum Pomponatius}, praeter erro-

5 segregat ~ separat
 8 si ≠ intendatur calor

- 5 segregat: separat P
 20 7 commiscuntur: permiscuntur P; aliqua om. P
 13 portio add. aliqua P
 15 segregationem: separationem P
-

1–3 *Damit erhält man jedoch kein reines Quecksilber, sondern trennt nur flüssiges Amalgam von festeren Bestandteilen; vgl. GOLTZ (1977) 48–49, 54.*

- 15–16 *Zabarella, Qual. elem. I. 7. (495 A–F):* Primaria operatio calidi est calefacere, sicuti frigidi refrigerare; at congregare homogenea et heterogenea sunt operationes secundariae et remotae. ... Aristoteles ergo vel per priora definire primas qualitates debuit, vel si per posteriora et per effectus definire voluit, debuit saltem definire per proximos et primarios, non per remotos et secundarios. Pomponatius ... ad hoc dubium respondet ... non fuisset conveniens illas definire per primas operationes ... quum has edant non minus in simplicibus quam in mistis; eas igitur definire voluit [Aristoteles] per secundas operationes, quas edunt in solis mistis. ... In libro enim de Ortu et interitu consideravit Aristoteles primas qualitates, prout edunt operationes suas in simplicibus, non in mistis; in quarto autem Meteorologico, prout operantur in mistis, non in simplicibus: quo fit, ut in libris de Ortu et interitu dicamus, primam ope-

res, quos in Physicis admittunt, etiam duplici logico peccato impingunt,

primò dum res indefinibiles, quaeque notione simplici et irresolubili apprehenduntur, definiendas putant, ac si quis quid rubrum, viride, caeruleum sit definitione explicare conetur, cum commonstrari 5 exemplis haec debeant, non definitione explicari;

secundò dum eandem rem ob diversos respectus diversis nominalibus definitionibus explicandam putant, ac si [triangu]lum 'rectilineum' aliter in planimetria, aliter in stereometria, aliter in [trigo]nometria definiendum statuam. Definire quidem possum, quid sit principium 10 misionis esse, 'quid sit elaborativè in passivas agere; item calorem elaborantem definire possum.' Verum calorem, quatenus principum misionis est aut qu[atenus] elaborat passivas quas vocant qualitates, qui definire conatur, ineptire conatur.

/91a/ 79. Qui de misto revera similari, cujus quaelibet pars mista est, loqui 15 se profitentur et elaborativam 'interim' temperiei activae in passivas qualitates actionem ita explicant, ut terminari 'ab eâ' humidum cum sicco {(600 B)}, humidum sicco uniri {An contrad[ictio] ?} dicant, crassissimis homonymijs se implicant et mistum apparenter simile cum eo, quod revera simile est, humectationem et exsiccationem 20

15–16 loqui se profitentur > loquuntur

16 temperiei ~ caloris et frigoris

19 crassissimis ... et > crassissimum homonymium perilogismum committunt, nam

1 admittunt *add.* jam detectos P 25

3 indefinibiles *add.* (definitionis non capaces) P

6 explicari: demonstrari P

7 secundò *add.* impingunt P

8–10 si ... statuam → si quis ... statuatur P

17 ab eâ: vel ab activis P 30

rationem calidi esse calefacere et frigidi refrigerare ... in quarto autem Meteorologico dicamus, primam operationem calidi non amplius esse calefacere, sed potius congregare homogenea, quoniam haec est magis praecipua in constitutione misti. *Zu Pomponatius, Dubitationes* 5. (2^v); *Aristoteles, Meteor.* IV. 1–2. (378b20–25).

15–18 *Zabarella, Misti gen.* I. 8. (600 A–B); *zu Mercenarius, Dilucidationes*, cap. An mixtio à generatione mixtorum distinguatur (181–182).

syndiacriticam cum actupotentiali (exannihilativâ), mistionem syndiacriticam cum exannihilativâ confundunt.

Nam terminationem et unionem hanc vel tum fieri intelligunt, cum temperies passiva jam est orta sive ubi 'mutua' pugna duarum passivarum jam est finita, vel ante 'perfectam' contemperationem duarum passivarum. Si post contemperationem, quomodo humidum à sicco terminabitur, cum quaelibet atomus cuilibet secundum humid[itatem] et sicc[itatem] '(id est fluiditatem et consistentiam)' similis sit? Si posterius, unio prorsus adversatur proposito mixtionis, nam agitatio
 10 potius / requiritur, ut vel in minores adhuc particulas discerpantur et permisceantur, vel ut qualitates ipsas amplius <se> refringere queant. Terminatio vero ut à calore 'et frigore' fiat, necesse non <est>, nam primò ob quantitatem minu-
 15 tam; secundò ob permistionem | siccae sive consistentes particulae per se ipsas jam terminatae sunt, fluidae vero à siccis terminantur et continentur.

{Lithargyrum constat ex parte fixiori plumbi.}

80. Humidum 'sive liquidum omne potius' terminari dici potest, vel quod ad eam exilitatem reducitur, ut ubicunque repositum non diffluat, sed figuram suam servet; 'secundò' vel quod à sicco pulvereo aut poroso combibitum ab eo quasi vase aut vasculis potius continetur; 'tertiò' denique quod vel frigore ut aqua, vel *calore ut hydrargyrus* consistentiam acquirit. Ceterum tres hae humidi terminationes non nisi aequivoce conveniunt.

-
- 25 2 confundunt ≠ Nam si atomus ignis ante reductionem trium novitatum
 4 temperies passiva ~ humidae et siccae atomi
 6 post contemperationem > ipsius
 10 10 discerpantur > confringantur
 30 11 ipsas > suas
 12 necesse non ~ superfluum
 20 figuram > situm

-
- 6 sicco *add.* vel cum sicco **P**
 8 similis: simillima **P**
 35 9 posterius: ante contemperationem **P**
 10–11 10–11 discerpantur et permisceantur: confringantur ea, quae permiscantur **P**

/93/

81. Siccum vero terminari dici potest, primò quod in certae magnitudinis particulas divellitur aut discerpitur. Id enim, quod ita dividit, figuram et terminos ipsi certos ea divisione tribuit. Secundò quod in particulas, pulverem, ramenta, filamenta divulsum à liquido aliquo vel solo vel compressione auxiliante rursus conglutinatur. Prioris exempla 5
ubique obvia; posterioris sunt coactilia, charta, catilli cinerei docimastarum. / Duae autem hae terminationes non nisi aequivoce conveniunt.

82. Quodsi siccum et humidum terminari dicantur, quia h[a]e qualitate[s] seinvicem mutuâ alteratione actupotentiali contemperant calore 10
et frigore tarditatem earum 'aequivocâ actione'¹ adjuvantibus, fictitia haec terminatio cum ijs, quae proximis assertionibus explicatae sunt, terminationibus non nisi aequivoce convenit; imo alio sensu sicco, alio humido convenit. Humidum enim terminari dicitur, dum redditur 'minus'¹ fluidum et magis consistens; siccum vero, quia certum fluiditatis 15
modum accipit, quod certè insigni cum catachresi dicitur.

-
- 1 dici potest ~ dicitur
1-2 magnitudinis ~ quantitatis
4 liquido > humido
4-5 vel solo ... auxiliante ~ accedente interdum compressione 20
10 actupotentiali ~ propriè dicta
12-13 cum ... aequivoce > aequivoce cum prioribus
15-16 quia ... accipit > se ideo dicatur terminari, quia fluidius redditur
16 dicitur ≠ Deinde adhuc in eo catachresis est, quod calor dici- 25
tur humido terminare siccum.

-
- 2 aut discerpitur *om.* P; dividit: discerpit P
3 ipsi: particulis P
6 obvia: occurrunt P
6-7 coactilia ... docimastarum: coactilia ex lanis, chartae ex lin- 30
teis, catilli docimastarum ex cineribus compacti P
9 humidum *add.* ita P
14 convenit: competit P
16 accipit *add.* terminari dicitur P

83. Qui humidum et siccum ab activis qualitatibus et praesertim calore in misto contineri, calore autem secundum gradus sive intensiorem mutato humidum à sicco diffluere dicunt et tamen de misto exquisitè similari se loqui perhibent, non errare sed delirare dicendi sunt.

- 5 84. Qui calori ob eam, quam ipsi tribuunt, homogenea congregandi facultatem primas in mistione 'tum peragendâ tum conservandâ' partes assignant, et ipsi suorum dogmatum manifestè obliviscuntur. Nec enim ullum mistum 'ulli' misto tam heterogeneum fingi potest, quin
10 elementa inter se magis sint heterogenea. Nam extrema semper magis distant, quam quae ex extremis mista et temperata sunt. Item mista etiam secundis qualitatibus convenire possunt, quibus elementa tamen destituuntur, cum non nisi per elaborativam actionem oriantur.

85. Qui calorem ex humido et sicco educere formam substantialem misti dicunt {lib. 1. Misti gener. cap. 3. (588)} idque ideo se rectè
15 dicere posse putant, quia qualitates hae dispositiones sunt ad formam misti, hi oblivisci videntur activas non minus ad formam misti dispositiones à se positas. 'Quodsi ideo sibi ita loqui licere putant, primò quia activae non sunt proximae dispositiones, rursus obliviscuntur id per accidens ob activarum celerem et passivarum tardam contempera-

/94/

20 15 sunt ≠ proximae

3 diffluere *add.* dilabi, separari P

10 temperata: contemperata P; item: praeterea P

16 misti₁: *om.* P

1-4 *Zabarella, Misti gen. II. 8. (627 D-E)*: Sed maximè falsum illud est, quod dicunt gradus frigoris agere in gradus caloris ad eos expellendos: nam existente adhuc unione non potest frigidi in calidum actio fieri ... nec ab ulla alia actione, nisi caloris externi evocantis calorem naturalem; quo fit, ut quum calor temperatus à frigore terminet atque contineat humidum iunctum sicco, idem calor debilitatus reddatur impotens ad continendum; proinde humidum diffluat et separetur à sicco.

14 *Zabarella, Misti gen. I. 3. (588 B)*: Inquit Pomponatius, non esse necessarium, ut qualitates activae passivas superent gradibus, sed posse earum alteram, utpote calorem, licet humido remissiorem secundum gradus, agere in humidum intensius tanquam in materiam et ex eo aliquid generare: ut aliquod calidum tribus gradibus potest agere in materiam habentem quinque gradus humiditatis et ex ea aliquam misti formam educere. *Vgl. Pomponatius, Dubitationes 12. (7)*

tionem fieri; deinde neque passivam 'temperiem'¹ esse proximam dispositionem. Contemperatis enim jam passivis forma misti non educitur, nisi prius secundae qualitates ex ijs efformatae sint.¹ Taedioso temporis dispensio paenitentiam

86. Qui causam reddituri, cur praesente tali vel tali temperie activa 5
{dispositio} et passivâ modò hoc modò illud mistum modò vero nulum oriatur, idque ideo fieri dicunt, quia activae qualitates et praesertim calor modò dominatur modò non dominatur passivis {lib. 1. Misti gen. cap. 3. (588 EF)}, porro autem interrogati, quid sit dominium 10
hoc ipsum, respondent tum dominari calorem passivis qualitatibus, cum 'ob certam proportionem intensionis suae ad intensionem passivarum (sive majoris sive minoris inaequalitatis sit ista proportio)¹ aptus est, ex materiâ ita dispositâ educere formam aliquam misti; hi ipsi 'turpiter circulum committunt et¹ lectori scientiae avido illudunt eumque inani spe lactatum et diexodicis tricis delassatum quasi lar- 15
vam hiantem destituunt tandem omni scientia vacuum. Idem iudicio esto de altera phrasi, qua dicitur *calor vincere materiam* vel ab eadem vinci.

-
- 3 sint ≠ Temperies activa prior est temperie passiva. Non potest ergo haec [?] materia dici. 20
5 *marg.* Post disp[utationem] 6. Julij.
7 oriatur ~ constituatur; oriatur ≠ sed in quatuor elementa resolutio fiat, ad domi[nationem?]

-
- 3 ex ijs: è passivis elaboratis P
3-4 taedioso ... paenitentiam *om.* P 25
10 ipsum *om.* P
15-16 quasi ... hiantem *om.* P

-
- 8-9 *Zabarella, Misti gen. I. 3. (588 E-F)*: quando adest illa proportio activarum ad passivas, quae pro huius formae educatione requiritur, tunc dicantur activae dominari passivis; ut si exempli gratia statuamus oleum esse calidum quinque gradibus et humidum sex, plures sunt gradus humiditatis quam caloris; conveniens tamen est proportio pro educatione formae olei; et ita dicitur calor dominari humiditati, id est, aptus esse ad educendam de illa materia humida formam olei, ita ut si minor sumeretur calor, non posset olei formam educere, sed aliam fortasse posset, respectu cuius dicerentur activae dominari passivis, at non respectu olei. *Zu Aristoteles, Meteor. IV. 1. (378b32-34).*

87. Actio elaborativa, sive à calore in humiditatem et siccitatem et à frigore in easdem, sive à temperie activâ in temperiem passivam fieri dicatur, actio est qualitatis in qualitatem *communi secum sub-jecto inhaerentem*; ideoque in Graeco Peripato monstrum est.

- 5 {((Quando gravia moventur, actio est immanens sive forma, aut gravitas movet, ut Lat[ini docent].))}

88. Actionem elaborativam commentum esse, et secundas quae dicuntur qualitates '(sive qualitates sive modi quidam corporum)' 'in corporibus exquisitè similaribus actione caloris et frigoris' oriri posse absque contemperatione humidi et sicci, etiam id arguit, quod supra [assertione 64] diximus, aquam vel *purissimam congelari* et duritiem, 'opacitatem, levitatem etc.' acquirere, rursus hanc glaciem liquescere 'et in aquam puram reverti' et pelluciditatem, gravitatem, vim sales penetrandi et liquandi etc. recuperare. Qui vero, ut figmentum suum tueantur, aquam omnem, quae congelatur, terram admistam habere contendunt, ob imperitam audaciam explodendi sunt, donec nobis terram ex aquâ per artem depuratâ secernant.

Addo et hoc: Si aqua ob terram admistam concrescit, *aqua salsa* eò citius concrescere debebat. In sale enim, uti ipsi ex gravitate colligunt, terra praevallet. Atqui aqua sale satura ne asperrimâ quidem brumâ

3 dicatur > intelligatur

4 Graeco Peripato > philosophiâ Aristotelica

5–6 *abgetrennt, jetzt in Pe. 57 a fol. 296*

10 sicci > calidi

25 19 enim ≠ plus terra; ipsi ≠ docent

20 praevallet ~ domi[nat]

16 explodendi: excludendi P

18 ob ... aqua₂ om. P

11–15 *vgl. Zabarella, Qual. elem. I. 2. (493 C–D):* duae activae non possunt in passivas agere, nisi in misto, quod constat ex sicco et humido: quisquis enim novit quid sit congelatio, novit etiam non posse aquam puram, si daretur, ab ullo frigido congelari; sed ideo congelari aqua, quod habet aliquid terrae commistum, et ita constat ex humido et sicco. *Zu Aristoteles, Meteor. IV. 1. (378b18–20). Vgl. auch Zabarella, Meteor. (954 v 13):* est impossibile aquam puram congelari, sed congelatur aqua, quia habet admixtam terram.

conglaciari deprehenditur. Quin si vel maximè obtinerent, quod volunt, terram scilicet aquae quae conglaciatur admistam esse, tamen haec admistio cum substantifica mistione aequivocè tantum conveniret; ideoque etiam elaboratio haec cum elaboratione in mistis et qualitates secundae 'in glacie' cum qualitatibus secundis 'in mistis' aequivoce convenirent. 5

/96/ 89. Qui attenuationem partem 'primam' elaborativae actionis et hanc emanativam et immanentem faciunt, ideoque tum hanc elaborationem ut praeviam dispositionem, tum ipsam formae misti eductionem per se calori (cujus est attenuare), frigori vero per accidens 'tantum et' ut 10 calorem moderanti tribuunt, si internam rarefactionem per attenuationem intelligunt, primum non video, quid ea ad unionem sicci et humidi '(secundam elaborationis partem)' conferat; magis enim obesse videtur, cum 'internè' densiora, si cetera paria minoribus particulis constant, ideoque arctius uniri quam internè rariora queant. 15

'Secundum deinde non tantum terra et aqua rarefacienda, sed ignis etiam et aer, imo aqua interdum condensanda sunt, ut mistum aequaliter sive similariter densum proveniat, quo in casu frigori eductio formae adscribenda fuerit.' Quodsi externam rarefactionem innuunt, ea manifestè non unioni, sed separationi et disjunctioni 'proximè' 20 inservire nata est.

Denique si comminutionem in minimas particulas intelligunt, certè quomodo alienus calor corpus combustile, halabile aut liquefactile atomis ignis 'et fuliginibus' undique intrusis divellat et in particulas discerpat, facile percipi potest. Quomodo autem calor frigore contempe- 25

1 conglaciari deprehenditur > conglaciatur

3 substantifica > vera

14 si ... paria > ceteris paribus

22 certè ≠ vix percipi potest

23 combustile > inflammabile; liquefactile > fusile 30

3 substantifica: vera (substantifica) P

5 in mistis: mistorum P

7 attenuationem: alterationem P

12 sicci: fixi P

22 particulas: partes P 35

23 combustile: combustibile P

ratus suum subjectum, / particulas nimirum permistorum elemento- /97/
rum, quibus undique sibi similis inhaeret quamdiu humiditate et sicci-
tate discrepant, comminuat et discerpat, easdem secundum humidita-
tem et siccitatem jam sibi similes comminuere et discerpere desinat et
5 quâ verisimilitudine hoc asseratur, intelligere nequeo.

90. Catachreses eorum, qui passivas qualitates attenuari, uniri, termi-
nari et rursus dissolvi ac separari dicunt (Zabarella lib. 4. Meteor. pag.
976), tum propter insolentiam tum quia multorum sophismatum oc-
casio sunt, è naturali philosophiâ exterminandae sunt.

10 91. Cum corpora exactè similia sint rarissima, apparenter vero simi- /98/
laria et vix apparenter similia passim occurrant, meritò imperfectam
et mancā physiologiam tradere censentur, qui cum de mistorum ex-
tactè similarium ortu, interitu, temperie, secundis qualitatibus reliquis-
que eorum affectionibus tam fuse agant, mistorum apparenter simila-
15 rium theoriam ne attingunt quidem, imo ne mentionem quidem eorum
nisi obiter faciunt, nec tamen utrum entia aggregatitia sint, an pecu-
liari 'substantiali' formâ 'substantialibus' formis exactè similarium, ex
quibus ut partibus hypostaticis constant, superinductâ contineantur,
explicant. Gravius autem in eo peccant, quod ubi de huiusmodi affec-
20 tionibus agunt, quae non nisi exactè similaribus competere queunt,

1 subjectum ≠ cui 'similis totus' inhaeret, frangat et comminuat,
in particulas 'praesertim' à seinvicem loco disjunctas frangat,
comminuat et quamdiu particulae

10 corpora ~ mista

25 13 qualitatibus ≠ manifestis et occult[is]

18 contineantur ~ informantur

19 de ≠ mistis exactè

20 similaribus ≠ 'attributis'

5 hoc ... nequeo: haec asseratur, intellectu admodum arduum
30 est P

19 autem: etiam P

6-8 *Zabarella, Meteor.* (976 v 2-4): calor moderatus agit postea in duas
passivas, in siccum et humidum, eas elaborando et edendo secundas ope-
rationes pro generatione misti, quae sunt extenuare, terminare, unire sic-
cum et humidum.

exempla tamen picis, cerae, vini, aceti, ligni, 'lactis, panis' aliorum-
que vel apparenter vel vix apparenter similarium 'suae considerationi'
subjungant. {Galenus 4. Meteor. [!] disp[utat], utrum simil[aria] in
genere an simile ex animatis ortum }

{Oleum amurca repurgatum. Olei remanentia post eductum 5
ol[eum] philosoph[icum] ignota est.}
{Mistum: primigenium — ortum.}

- /99/ 92. Qui mistum homogeneous (corpus simile) definiunt, cujus partes
(extensivae) eandem cum toto definitionem habent, vel à formâ 'sub-
stantiali' vel ab attributis definitionem petendam putant. Non à formâ, 10
quia ea 'enim' abdita est; non ab attributis, quia ea infinita sunt.
Quamvis enim corporibus exquisitè similaribus numero finitis prae-
suppositis finitus quoque primigeniorum attributorum sit numerus,
tamen cum ex finitis numero exquisitè similaribus innumerae — saltem
nostri intellectûs respectu — constitui possint apparenter similarium 15
species, multo magis innumerae erunt eorum commistiones sive appli-
cationes mutuae et per consequens inde provenientia attributa. Qui
vero 'in dictâ definitione' praeterea idem nomen totius et partium
requirunt, pleonasmo peccant et id, quod per accidens est, ei, quod
per se est, inscitè admiscunt. Zabarella Constit. phys. cap. 27. initio. 20

1 tamen ≠ 'plumbi, ferri'; cerae ≠ olei

3-4 *vielleicht* Galenus 4. [Simpl.] Medicam. disputat, utrum similaria
in genere an simile ex animatis ortum [qualitatibus et facul-
tatibus eorum sensus (gustus) iudicio dignosci queant.]

16 commistiones: commissiones 25

17 et ... attributa > quot autem applicationes, tot attributa pro-
venire necesse est ~ nam vel unum vel duo vel tres vel plura
committ[]

17 ≠ {Attributum primigenium ut salis in aquâ liquecere.}

11 enim *om.* P 30

18 in ... definitione *om.* P

- 3, 22 *vgl. Galen, Simpl. medicam. IV. (XI, 619-621); zur Definition der par-*
tes similes bei Galen vgl. bes. De alimento III. 1. (XV, 252-253).
8-9, 20 *Zabarella, Nat. sci. const. 27. (78 F): simile autem corpus dicitur,*
quando totius et partis cuiuslibet idem est nomen et eadem definitio.

{Ossicula cerasorum tum integra tum fragmenta eorum in aquâ fundum petunt. Ossicula persicorum, prunorum, cerasorum inter lapides et ligna ambigua sunt; fissilia non sunt.}

93. Mirum est de quatuor simplicibus corporibus seinvicem comminuen- /100/
 5 tibus, refringentibus, contemperantibus, de calore eorum formam misti
 educente tam prolixè, tam sollicitè agere eos, qui se Aristotelis sectato-
 res profitentur. Ubi vero ad ipsas mistorum species perventum est, vix
 exemplum aliquod occurrere, quod 'ex' hujusmodi *spontaneâ* 'et im-
 10 mediatâ' *mistione* ortum dici queat. Nam quae imperfecta mista di-
 cuntur, vel ex mera aqua oriuntur et per accidens alieni quid sicut
 aqua ipsa plerumque admistum habent, ut nix, pruina, grando, pluvia.
 Reliqua meteora ex halitibus 'fuliginum sive' salium volatilium et sul-
 furum sive pinguedinum in terris vel aquis latitantium proveniunt.
 Fiunt autem omnia haec *externo calore* et frigore, et ab elementis
 15 alijsque exactè similaribus corporibus, quamdiu puri sunt halitus, sub-
 stantialiter non differunt. Metalla non ex elementis immediatè, sed
 ex duobus halitibus naturas quatuor elementorum referentibus sein-
 vicem contemperantibus concurrente tamen calore caelesti generari
 ipsi docent. {Zabarella lib. 1. Misti gen. cap. 7}
 20 Plantae non mera elementa, sed succos ex elementis, salibus, pingu-
 edinibus sive mistos sive permistos attrahunt, eosque internâ suâ facul-
 tate tum mutant tum sibi agglutinant 'ab ijsque excrementa separant.'

9 dici queat > dicant

- 5 refringentibus *add.* sive retudentibus **P**; contemperantibus ✓
 25 atque ita spontè quasi se miscentibus **P**
 10 accidens *add.* tantum **P**
 13 terris: terrae corio **P**
 16 metalla *add.* et reliqua fossilia **P**
 17 duobus: secundis **P**
 30 20 succos *add.* sive humores **P**

19 *Zabarella, Misti gen. I. 7. (598 E—F)*: generatur in cavernis terrae aurum hoc pacto: ex duobus halitibus referentibus naturas quatuor elementorum commistis fit primo loco actio calidi in frigidum et frigidi in calidum, unde provenit qualitas media, id est calor mediocris agens postea in siccum et humidum; sed non perficeretur haec actio, nisi calor ille conservaretur, ne minueretur vel dissiparetur; conservatur igitur calor ille à calore coelesti; *hier als Beispiel der actio similis in simile.*

Idem in animalium alimentis manifestius. Nullum itaque immediatae et spontaneae misionis exemplum uspiam, sed omnia per misionem violentam (si qua est actupotentialis mistio) constituta esse deprehendimus.

- /102/ 94. Si halitus isti duo, humidus et siccus, ex quibus metalla et reliqua fossilia generari dicuntur, *formas habent primigenias*, cum omnia ex ijs fiant, ex remanentijs et novitatibus formarum elementarium nullius fossilis forma constare poterit. Erit autem ad minimum vaporis sive humidi halitûs forma primigenia, cum ex mera aquâ calore agente oriatur; nisi quis putet quasdam particulas ignis vel aeris, / ad minimum vapor, utpote qui ex merâ aquâ fit aut aquae aut aeris aut aliâ primigeniâ formâ constat {species mistorum} 5 10
- /102/ 95. Qui metallorum generationem eorundemque primordia detexisse se arbitrantur, cum ea ex halitibus interdum in fodinis concrescere ex observationibus Metallurgorum referunt, longe falluntur et quid sit „ex primordijs generari“ ignorare se ostendunt. Eadem enim substantia sub externa forma sive specie metalli, pulveris, luti, glebae, pultis, liquoris, halitûs perdurare ¹et eodem pondere in integrum (sive pristinum statum) restitui¹ potest. 15
- /103/ 96. Pleraeque lentae mutationes et corruptiones corporum naturalium, quae quasi sponte et vix manifesto satis agente fiunt, putredines dicuntur. Utrum autem omnes sub *eadem specie mutationis comprehen-* 20

2 uspiam ≠ offendimus

5–8 *Vorformulierung auf Oktavblatt fol. /101/ mit dem Rubrum*
 Assertio de misione halitus: Si halitus isti duo, ex quibus metalla fiunt, formas habent primigenias, cum omnia reliqua fossilia ex illis fiant, ex remanentijs et novitatibus formarum elementarium constare formae fossilium [[>] illorum] non poterint. 25
 21 manifesto satis ~ comparente

10–12 nisi ... constat *om.* P 30

17 sive specie *om.* P

18–19 sive ... statum *om.* P

20 naturalium: mortalium P

21 putredines *add.* vulgò P

di queant, admodum incertum est. Exempli gratia: *Pinguia rancescunt*, panis *mucescit*, vinum et cerevisia *acescit*, acetum enaeorema sive sublimamentum (quod matriculam vocant) in superficie producit, aqua vulgaris sive impura modò *sublimamentum* modò *subsidentiam* modò

5 utrumque excernit. Utrum omnes hae mutationes *diacrisis* et an *merae diacrisis* sint, 'non pro lubitu statuendum, sed' inquirendum est.

97. Quando plumbum et stannum (plumbum nigrum vel candidum) in cerussam, aes in aeruginem, ferrum in ferruginem mutatur, putredines et in elementa resolutiones esse vulgo creduntur; verum syncrises
10 et metasyncrises sunt, non diacrisis. Nam vel manifestè acidis et penetrantibus liquoribus immersa, vel iisdem superimpendentia atque ita halitibus eorum quasi immersa, vel denique occultè et sensim ab halitibus et halituum atomis per aerem dispersis perstricta corroduntur, cumque obhaerescuntibus atomis in rubiginis albae vel viridis vel ru-
15 brae speciem coalescunt, depositoque lentore metallico friabilia 'et illiquefactilia' evadunt, at sub / rubiginis specie latentem metalli substantiam retinent, quod reductio sive restitutio ostendit. Nam si debitis additamentis praeparata igni objiciantur, acidi quidem spiritus sive corrosivae atomi relictis metallis additamentum ut gratus sive
20 accomodatius hospitium invadunt, metalla 'verò' pristinam flexilitatem, ductilitatem, fusilitatem reliquaeque attributa sua recuperant.

/104/

5 diacrisis ~ syncris[is]; diacrisis ≠ sive eccrisis

10 nam vel > sive

13 perstricta ≠ pervasa

25 14 obhaerescuntibus ~ iisdem

18 additamentis ≠ admistis

2 panis *add.* et caseus P

4 subsidentiam: residentiam P

5 utrum *add.* autem P

30 18 additamentis *add.* nihil metallici continentibus P

20 accomodatius: commodatius P

7–9 *Zabarella, Misti gen.* II. 4. (621 B): et aurum et argentum et adamantem et metalla omnia et omnes lapides tandem necessario putrescere et in elementa dissolvi.

98. Qui misionem merè transmutativam defendunt {Conimbricenses, Schegkius}, dum in omni corruptione et per consequens etiam putredine sive misti corruptione resolutionem ad primam materiam fieri contendunt, abutuntur resolutionis nomine. Hoc enim tantum significare volunt, omnes formas, quae sunt in eo quod corrumpi dicitur, tam substantiales quam accidentales interire. 5

99. Iidem cum mistum naturali sive ordinariâ corruptione in quatuor elementa resolvi sive dissolvi dicunt, rursus novâ catachresi peccant. Nam si maximè misto corrupto quatuor vulgo dicta elementa succedere demonstrarent, compositam tamen corruptionem, non resolutionem fieri demonstrarent, modo in dogmate merè transmutativae misionis persisterent. Quod autem rem ipsam attinet, nullam rationem / afferre possunt, quare corpus, quod totum tum formae substantialis tum qualitatum ratione simile est, ordinariè tamen in quatuor diversa specie corpora corrumpatur. 15

100. Misionis mere transmutativae assertores dum lignum, quod comburitur, in quatuor elementa resolvi negant et liquorem, qui per extremas oras exsudat, vel non esse veram aquam sed humorem arboris nutritium, vel aquam pluviam, nec partem sed contentum ligni in poris ejus hactenus asservatum ¹contendunt, ut nonnihil supra vulgus sapientes commendandi sunt. Dum pergunt et ¹flammam, fumum, cineres non separari è ligno sed generari, neque esse haec ignem, aerem, terram, sed ¹corpora¹ illis similia docent. Conimbricenses lib. 1. Gen. corr. cap. 10. quaest. 3. art. 3. ad quintum. 20

5 eo ~ misto 25

6 substantiales: substantialem

9 maximè ≠ ita se rem habere; ut

9–10 succedere demonstrarent > succederent

16 misionis ... assertores > qui

23 docent ≠ ¹admiratione digni sunt¹. Urgendi sunt, ut experientias ¹adferant¹, quibus lignum in quatuor elementa corrumpi aut ex ijs oriri evincant. 30

1–2 *Conimbricenses*, *Gen. corr.* I. 10. (333–355); *Schegkius*, *Comment. Ortu inter.* I. (191–194).

23–24 *Conimbricenses*, *Gen. corr.* I. 10. (351–352): Lignum autem, quod uritur, negamus resolvi in quatuor elementa. Nam liquor, quem per extremas oras exudat, non est vera aqua (...) sed humor, quo arbor nutriebat.

Quod excreta haec ab elementis discernunt, probandi; quod excerni negant, improbandi; quod verò ullam quatuor simplicium corporum è ligno vel alio misto homogeneo separationem (quae generatio non sit) expectant, ut dogmatum propriorum obliti reprehendendi sunt. Praeterea urgere hac occasione eos licet, ut experientias alias adferant, quibus lignum 'aliaque mista' in quatuor elementa verè corrumpi aut ex ijs merè transmutativâ mistione oriri evincant.

101. Pulverem, qui ex rebus putrefactis relinquitur, terram meram non /108/
esse vel colorum, saporum, odorum diversitas arguat, etiamsi pulvis
10 ille in corpora exactè similia, quibus constat, arte non resolvatur. Si
enim alius viridis, alius caeruleus, luteus, cinereus etc. est, quomodo
corpora ejusdem speciei sunt? {Viridis est ex cortice citriorum recen-
ti, caeruleus ex pane.} / Vocatur ille pulvis ab Aristotele {cap. 1. lib. /107/
4. Meteor.} γῆ καὶ κόπρος, vel quod exploratum ispi non fuit, quid
15 esset in specie, vel potius, quia non idem specie pulvis relinquitur,
ideo duobus vocabulis eum designat. / {Aristoteles 4. Meteor. cap. 1. /108/
desinere putrescentia in terram et fimum (γῆν καὶ κόπρον): Non sim-
plicem terram intelligit, quum addat fimum.} / Cap. 6. 'circa fin[em]' /107/
γῆν igne τήκεσθαι. Intelligit autem non terram simplicem, quae ele-

- 20 2 improbandi ~ reprobandi
 9 diversitas arguat ~ diversitate licet et colligere
 12 corpora ... sunt > corpus ... est

7 merè ... mistione *om.* P

13-(2) *om.* P

tur, nisi fortè sit aqua pluvia aliavè eiusmodi poris aut foraminibus excerpta et asservata, quàm ignis dum materiam ad suae formae receptionem praeparat, foras egerit. Flamma autem denuò excitatur. Item fumus et cineres denuò efficiuntur, nec formam aeris et terrae obtinent, sed aëriae et terrenae similem. ... Fatendum tamen, cùm in mixtis elementariae virtutes insint, eorum corpora, dum corrumpuntur, in corpora elementis cognata, immò et in elementa ipsa modò unum modò plura faciliè dissolvi. *Zu Aristoteles, Gen. corr.* I. 10. (327b12-14).

13-17 *Aristoteles, Meteor.* IV. 1. (379a23): ξηρότερα γίγνεται τὰ σηπόμενα πάντα, καὶ τέλος γῆ καὶ κόπρος: quae putrefiunt, sicciora redduntur omnia, et tandem fimum ac terra fieri assolent (452 B).

18-19 *Aristoteles, Meteor.* IV. 6. (383b9): τήκεται δὲ καὶ ὁ πηλὸς καὶ ἡ γῆ: porro tellus quam coenum liquefieri possunt (456 E).

mentum est, sed vitrum sive arenam vitrariam, uti Alexander explicat.

/108/ 102. Qui misti homogenei putredinem explicantes calorem internum ab externo evocatum evaporare et, ne vehiculo destituatur, secum educere humidum ideoque ea putrescunt, primo in exterioribus partibus 5 humidiora fieri, diminutum ita calorem proprium 'porrò ab interno frigore debilitari adeo, ut' humidum et siccum non amplius 'ab eo' terminari, uniri, 'regi' et coerceri possit, ideoque humidum diffluere et in auras dispergi, 'siccum autem relinqui' atque ita mistum in elementa dissolvi docent; praeterquam quod oblivionis errata in doctrinâ 10 mistionis admissa repetunt '(confusionem praesertim homogenei et heterogenei mixti)', multas insuper novas absurditates 'et opinionum portenta' accumulunt. Nam et calorem, quem tamen accidens statuunt, de subjecto in subjectum transire et localiter moveri atque attrahi et qualitatem aliam, scilicet humiditatem rursus attrahere sive secum 15 rapere, et qualitatem agere in qualitatem communi subjecto inhaerentem statuunt. Denique ordinariam sive naturalem misti resolutionem generationi ejusdem 'naturali' prorsus non oppositam '(quod tamen decebat)' proponunt.

{Non impugno illorum demonstrationes; nullas enim proferunt!} 20
{Non omnes eadem abs[]}

/106/ 103. Dum durat illa calidi et humidi evaporatio sive humidi et sicci dissolutio, vel perdurat adhuc misti forma substantialis vel abolita

8 coerceri: coherceri
12 insuper > et 25
13 accumulunt ~ addunt; calorem ... statuunt > accidens
20 proferunt ~ habent
22 dum ~ quaeritur
23-(1) vel₁ ... est > quae, num mistum adhuc perduret, an vero forma ejus vel jam abolita sit 30

6 diminutum *add.* verò P
16 qualitatem₂ *add.* (frigus in calorem) P
18 naturali *om.* P

1 Alexander Aphrod., Meteor. 6, 134^r 41 (CAG III 2, 207).
3-10 vgl. Zabarella, Misti gen. II. 1.-5.

jam est (sive annihilatione sive redintegratione). Si perdurat, duo ad-
erunt 'ad minimum' mista eâdem substantiali formâ praedita, alterum
humidum, calidum et volatile, alterum frigidum, siccum et fixum.

Ideoque requirentur duae aliae putredines, per quas corrumpantur et
5 in elementa transeant. Si abolita est, quia momento interire nata est,
tota ista evaporatio dissolutio erit elementorum sive mutatio sive af-
fectio non-misti, quod jam ante putredinem interijt.

{Passivas separari 'in putredine' dicit Zabarella 4. Meteor. pag.
1022. — „Passivarum separationem esse materiam putredinis“
10 Mercenarius referente Zabarellam lib. 4. Meteor. pag. 1022. —
„Generatio misti est unio et terminatio passivarum à duabus
activis“ pag. 1023. — Putredo est „separatio passivarum ob de-
fectum activarum“ pag. 1023. — „Componitur mistum ex hu-
mido et sicco“, igitur per putredinem resolvitur in componen-
15 tia, ib[idem].}

104. Ex ijs, qui mistum simile in elementa et quidem per putredi-
nem resolvi dicunt, jure quaeritur, num eadem proportionem magnitu-
dinis sive copiae elementa ex misto rursus prodeant, qua ad idipsum
constituendum conveniêre. Requirit enim resolutionis natura, 'ut ad
20 eosdem numero etiam terminos perveniatur, è quibus compositum
esse dicitur id, quod resolvitur.¹ Neque dubium est, quin id ij, qui

/109/

1-2 aderunt > erunt

4 quas: quam

8-15 *abgetrennt, jetzt in Pe. 57 c fol. 943.*

25 18 rursus > iterum

19 ad > in

1 redintegratione *add.* aboleatur P

8-15 *Zabarella, Meteor. (1022):* corruptio caloris proprie non est genus putre-
dinis, neque eius essentia, sed potius materia: nam essentia putredinis
revera est separatio passivarum. *Zabarella, Meteor. (1023):* generatio
misti est unio ac terminatio passivarum a duabus activis. Ergo corruptio
contraria debet esse separatio passivarum ex defectu activarum, id est
caloris; nam unioni opponitur separatio. Praeterea iam omnes consen-
tiunt, quod ista sit corruptio misti, quatenus mistum est, qua dissolvitur
mstum in componentia; componitur autem mistum ex humido et sicco.
Ergo corruptio misti, prout mistum est, est separatio humidi a sicco.

mistionem mere superinductoriā defendunt, ultrò sint largituri. 'Interemptâ enim formâ misti illâ superinductitiâ statim elementa eadem numero in promptu sunt, quae in mistum id constituendum 'ab initio' conspirârunt.¹

Qui vero refractoriam mistionem amplexantur, id nobis explicare debent, quomodo quaelibet atomus recordetur, à cujusnam elementi formâ ante mistionem fuerit in sessa. Nam remanentia formae ignis, verbi gratia in atomo ignis per omnia similis est novitati formae ignis in atomo aliqua unius è reliquis elementis. Idem majori jure sciscitari licet ex illis, qui merè transmutativam mistionem praeferunt; 'nam ut illi in remanentijs formarum, ita illi in remanentijs formarum elementarium, ita hi in ipsis materiae primae atomis memoriam hanc collocent necesse est.

/110/ 105. Omnia quae per putredinem vulgo dictam (hoc est lentam humidi et calidi actionem) verè corrumpuntur, vel 'manifestè' dissimilaria vel apparenter similaria sunt et per diacrisin destruuntur, nec in sola elementa, sed etiam in alia vel exquisitè similaria vel etiam dissimilaria minus tamen composita corpora resolvuntur, quorum volatiliora in auras abeunt, liquabilia eluuntur, fixiora 'et illiquabilia' in putrefactionis loco remanent. {Unica atomus non liquatur nec funditur; sed liquabiles dicuntur atomi, quae corpus liquabile constituunt; ita fusiles, quae fusile.}

{Pueri omnes barbato appellat patres.}

106. Si quis putredinem vulgo dictam ita fieri dicat, ut humor prae-

1 mere superinductoriā > per solam superinductionem
 5-6 id ... debent ~ interrogam[us]
 6 quomodo ≠ verbi gratia ignis atomus recordetur se fuisse ab ignis forma in sessam, atomus vero; cujusnam ~ quanam
 19-20 in ... eluuntur > evanescere videntur

9 idem majori: eodem P
 17 apparenter √ tantum P
 20-21 putrefactionis: putredinis P

- sertim aqueus vel aer humidus (id est atomos aquae secum vehens) se in poros rei putrescentis insinuans partes ejus salinas liquens secum auferat, calor vero volatiles partes dissipet, item partes non volatiles {comp[actiles]} quidem sed rarefactiles tamen diducat atque ita
- 5 meatus laxiores et humori admittendo aptiores {caver[nosi]} reddat, 'sive per vices sive simul agant humor et calor;¹ ille et omnia illa vulgo trita putredinis phaenomena satis commode *ad principia reducet* et absurditates istas omnes, quas praecedenti assertionem reprehendimus, et plures alias declinabit.
- 10 'Humor enim dum subit meatus primum atomos salinas, quas in parietibus meatuum offendit, liquans lambit, 'quasdam etiam non salinas salinarum tamen ablatarum nexu solutas secum avehit¹ atque ita sensim novos meatus efficit cavernas etiam meatibus continuans.¹ 'Eodem modo ignis atomi, quas in meatuum parietibus offendunt, sibi
- 15 convenientes atomos per anfractus meatuum sub halitûs specie educunt atque ita quò plus solido 'consistentium partium¹ detrahunt, eò plus vacuum earundem augent. Nec solum calor et humor has sibi in putrefactione mutuas operas praestant, sed et partes ipsae diversae, ex quibus mistum 'sive manifeste¹ dissimulare sive apparenter tantum si-
- 20 milare coaluit, lenta actione in seinvicem agere possunt. {Tradunt operas mutuas. Tor[] Pharm.}

/111/

-
- 4 rarefactiles ~ liquefacti[les]
 7 trita > obvia
 8 praecedenti assertionem > praecedentibus assertionibus
 25 9 declinabit ≠ Calor actuat
 10 atomos ≠ 'tum aqueas tum'¹
 11 lambit > secum aufert
 13 continuans ~ conjung[ans]; ≠ {ut in citro}
 17 earundem ~ consistentium partium
-
- 30 2 liquens: liquatas P
 4 quidem *om.* P
 8-9 praecedenti ... reprehendimus: praecedentibus assertionibus reprehendimus P
 14 atomi *add.* subingressae P
 35 17 plus: magis P; solum: tantum P
 20 coaluit: constat P
-

Verbi gratia in pomis acidus aut subacidus succus si corrodat membraneas partes, quibus includitur.¹

Exempli gratia si humor acidus vel subacidus, qui in pomis continetur, membraneas partes, quibus includitur, penetrare et corrodere dicatur. Membraneae istae partes in aurantijs et citreis quidem 5 magis conspicuae sunt, in vulgaribus tamen malis non prorsus latent. Ubi membraneae partes non adsunt, non deerunt aliae hac ratione corrosioni obnoxiae.

/110/ {Non propter hunc vel illum errorem, sed tota philosophandi ratio est sophistica; ideo haec opinionum portenta inde pullulant.} 10 {Stupor est, quod amplius quam oblivio.}

/111/ 107. Non necessarium est, compositum aliquod ijsdem ex terminis contrario ordine esse constitutum, in quos resolutione aliquâ dissolvitur, si termini isti et ipsi adhuc compositi sint. Et è contra non necesse est, 'id, quod ex' compositis terminis coalescit, si rursus resolvatur, in eosdem terminos resolvere. At si termini isti simplices et irresolubiles sint, utrumque necessarium est. 15

Illustrari assertio potest per numeri quadrati aut cubici analysin. Resolvuntur illi in minores figuratos sibi similes et debita complementa: '[quadra]tum in quadrata et 'bina' complementa quadratica, 20 cubus in cubos et 'bis' terna complementa cubica; sive potius [quadra]tum in [quadra]tum 'sub summo membro maximum' et gnomones quadraticos, cubus in cubum 'sub supremo membro' maximum et gnomones cubicos.¹ Verum necesse non est, ex hisce terminis illos 25 'figuratos' esse constitutos; imo ordinariè ex alijs sive terminis sive membris coalescunt, in quos immediate arte resolveri nequeunt. At simplices sive irresolubiles termini, unitates nimirum, in genesi et analysi necessario ijdem sunt.

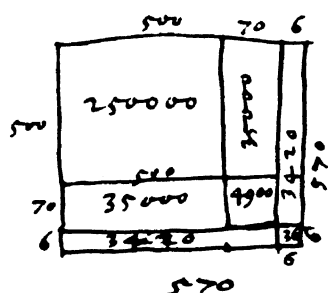
15 isti ≠ simplices et irresolubiles non sint
17-18 irresolubiles > resolvibiles

23 summo membro: supremo digito P
24 sub ... membro om. P
25-26 illos ... terminis om. P

¶ Eodem modo lac resolvitur quidem in butyrum, serum et caseum.¹

Eodem modo quamvis lac in butyrum, serum, caseum resolvatur, non necessarium est, ex iisdem inter se permixtis primitus coaluisse. Hoc tamen necessarium est, in primordijs, ex quibus permixtis lac ortum est, eadem exquisite similia corpora et quidem eadem proportionem extitisse, quâ in butyro et caseo ulterius resolutis existere deprehenduntur.

Neque ad eadem semper extrema, neque si ad eadem extrema per eos medios terminos procedit analysis. Et anal[ysis] et genes[is] secundum hoc diagramma fit: /112/

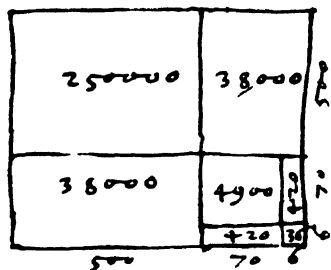


$$\begin{array}{r} 331776 \\ 25 \\ \hline 817 \\ 107 \\ 749 \\ \hline 06876 \\ 1146 \\ \hline 6876 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 570 \\ 3420 \\ \hline 6870 \end{array}$$

$576 \left\{ \begin{array}{l} 570 \\ 70 \\ 6 \end{array} \right.$

15 Secundum hoc diagramma tantum genesis fit, non autem analysis:



$$\begin{array}{r} 362 \\ 840 \\ 4900 \\ \hline 5776 \\ 76000 \\ \hline 250000 \\ \hline 331776 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 76 \\ 38000 \\ \hline 76000 \end{array}$$

$576 \left\{ \begin{array}{l} 500 \\ 70 \\ 6 \end{array} \right.$

Haec genesis ab eisdem extremis ad eundem extremum, sed per alios intermedios procedit quam genesis, quae secundum prius diagr[amm]a [fit]. Extrema sunt 500, 70, 6. Extremum alterum est 331 776.

- /113/ 108. Malè logicas divisionis leges observant, qui putredinem dividunt in totalem et partialem, illamque definiunt, quâ res in elementa resolvitur, hanc, quâ id non fit. Eamque rursus duplicem esse ajunt, unam, quae mera sit alteratio, alteram, quae sit misti in aliud mistum corruptio, ut vini in acetum, sanguinis in humorem putridum. Zabarella lib. 5
2. Misti gen. cap. 16. Major enim est convenientia putredinis, quae in novum mistum terminatur, cum putredine, quae in elementa resolvit, quam cum eâ, quae mera alteratio est, imo cum hac ne synonymicè quidem convenire potest. Mutationes enim speciem capiunt uti docent à terminis; at corruptionis in mistum terminus est substantia, alterationis accidens. Substantia vero et accidens univocè non conveniunt. Deinde non video, quomodo alteratio dici possit humidi proprij evaporatio, cum diacrisis et motus localis sit. 'Fatetur id Zabarella ipse lib. 3. Gen. misti cap. 5.' 'Debuissent prius homonymum putredinis nomen distinguere, dein definire aut demonstrare, dein proprie dic- 15
tam, id est eam, quae secundum substantiam est, dividere in totalem et partialem.' Praeterea si duae sint putredinis species totalis

Scholion [I]: Occasio tot absurditatum, in quas exegetae Aristotelis in doctrinâ de mistione et putredine impingunt, haec praecipua est,

-
- 3 eamque > quam 20
17 partialem ≠ Secundò addi etiam hoc inconveniens potest
-
- 2 definiunt *add.* eam esse P
8 eâ: eâ putredine P; cum hac ne: haec cum illis P
9 speciem: species P
10–11 substantia alterationis *om.* P 25
13 cum ... ipse: cum haec motus localis sit et diacrisis, uti vel ipsi fatentur: Zabarella P
14–17 debuissent ... totalis *om.* P
19 impingunt: incurrunt P
-

- 5–6 Zabarella, *Misti gen.* II. 16. (652 D–E): gradus putredinis secundum partem: aliqua ita levis, ut res alteretur solum secundum accidentia, forma vero substantialis non intereat; aliqua ... maior, qua substantialis forma perdatur, nec tamen in elementa dissolutio fiat, sed mutatio misti in aliam misti speciem.
13–14 Zabarella, *Misti gen.* III. 5. (665 B): caloris naturalis evaporatio et educatio humidi, quae est motus quidam localis, et humectatio externarum partium: *als zweite Stufe der putredo.*

quod non animadvertunt, aliam longè esse Aristotelis de mistis in quarto Meteor[ologicorum libro] (quem senior et observationibus instructior scripsit) quam in lib[ris] de Gen[eratione] et corr[uptione] sententiam. In hisce enim 'mistum exquisite simile considerat ejus-
 5 que¹ quamlibet partem mistam esse contendit. / At toto libro quarto /114/ Meteor[orum] nulla alia praeterquam apparenter similia, hoc est ex partibus systaticis per syncrisin constituta et in alia simpliciora per diacrisin resolubilia corpora contemplatur. Quamvis autem etiam non-
 10 nulla admisceat, quae exquisite similia 'forsan¹ sunt ut sales simplices, hydrargyrum etc. {452 BD}, tamen haec ipsa corpora eodem modo ex elementis per syncrisin composita praesumit.

Calorem elici, 'secerni {452 D},¹ extrahi {cap. 1 et 6}, 'evaporare, exire,¹ elidi '(cap. 8)¹, per antiperistasin (cap. 5) sive circumobsisten-

-
- 1 mistis ~ hac re
 15 6 similia ≠ corpora, vel quae ipse pro talibus habet, conside-
 [rat]
 8 contemplatur > considerat
 11 praesumit > praesumpsit
-
- 9 forsitan: forsitan P
 20 10 hydrargyrum *add.* aurum P
 12 calorem *add.* è misto P
 13 exire *add.* passim asserit P; cap. 8: etiam capite sexto et octavo P
-

- 2-3 *Dies trifft strenggenommen nur auf Meteor. I-III zu.*
 10 *Aristoteles, Meteor. IV. 1. (379a20-b9), jedoch ohne die Beispiele.*
 12 *secerni: Aristoteles, Meteor. IV. 1. (379b7): τὸ τὴν ἀποκεκρυσμένην θερμότητα φυσικὴν οὖσαν συνιστάναι τὰ ἐκκριθέντα: Quinetiam in hisce, quae putrefiunt, animalia gigni solent: quod calor, qui naturalis est, dum educitur, quae segregata sunt consistere faciat (452 D).*
 12 *extrahi: Aristoteles, Meteor. IV. 6. (383a16-19) s. S. 170 Anm. zu. Z. 6.*
 12-13 *evaporare, exire: Aristoteles, Meteor. IV. 1. (379a23-24): ἐξίοντος γὰρ τοῦ οἰκείου θερμοῦ συνεξατμίζεται τὸ ... ὑγρόν: abeunte siquidem calore proprio, naturalis humiditas unà cum illo difflatur (452 B).*
 13 *elidi: Aristoteles, Meteor. IV. 8. (385a25): ὑπὸ δὲ τοῦ ψυχροῦ ἐκθλίβοντος τὸν θερμόν: Nam ex corporibus quae concrescunt atque durent, quaedam fervore caloris, quaedam frigore, illo quidem humorem assiccante, hoc vero calorem extrudente, ita affici solent (458 DE).*
 13-(1) *per antiperistasin: Aristoteles, Meteor. IV. 5. (382b22) s. S. 170 Anm. zu Z. 8. Hier geht es wohl einfach um die umgebende Kälte, nicht um den engeren Begriff der ἀντιπερίστασις; vgl. Aristoteles, Meteor. I. 12. (348b2) und dazu Zabarella, Reg. aeris 4. (544-545).*

tiam cogi ac contrahi (cap. 5) ait; at haec non qualitati, sed substantiae competunt. Vel ignem igitur vel calidiores hypostaticas partes misti per internum calorem intelligat. 'De substantia item loquitur, cum¹ calorem à calore corrumpi ait, cum calidiores partes dissipari, absumi, educi significat {cap. 1 def[initio] putr[edinis] 452 A, cap. 11. 462 F}, 'substantia sive corpus sit necesse est calor 'mixti' internus, 'qui', ubi potentior est externo, humorem externum (cap. 1 et 3. 452 B, 453 G) intra mistum attrahit. Ideoque putrescentia tandem

1 sed ≠ calidae

1 ait *om.* P

10

2 competunt: congruunt. Necesse itaque est P

4 corrumpi *add.* aut cap. 11 et alibi P

4-5 cum₂ ... educi: calidiores enim partes misti, hoc est halabiliores sive volatiliores dissipari, absumi, secerni P

6 calor *add.* ille P

15

7 externum *om.* P

5-6 *Aristoteles, Meteor. IV. 1. (379a17-19):* σῆψις δ' ἐστὶν φθορὰ τῆς ἐν ἐκάστῳ ὑγρῷ οἰκείας καὶ κατὰ φύσιν θερμότητος ὑπ' ἀλλοτρίας θερμότητος· αὕτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ περιέχοντος: Est autem putrefactio proprii naturalisque caloris in unoquoque humido existentis ab extraria caliditate corruptio. Haec autem est, quae in eo, quod circumfunditur ac continet, existit (452 A). *Aristoteles, Meteor. IV. 11. (389a29):* τὴν ὕλην ψυχρότητα τῶα εἶναι: quaedam quantum ad materiam attinet, perquam algida esse sumamus oportet. Nam cum siccum et humidum sint materia ... atque horum corpora maxime terra et aqua, haec autem frigore definita sint: palam est quod corpora omnia, quae utriuslibet elementi absolute fuerint, frigida magis sunt (462 G).

7-8 *Aristoteles, Meteor. IV. 1. (379a22-26):* διὰ τοῦτο γὰρ καὶ ξηρότερα γίγνεται τὰ σηπόμενα πάντα, καὶ τέλος γῆ καὶ κόπρος· ἐξίοντος γὰρ τοῦ οἰκείου θερμοῦ συνεξατμίζεται τὸ κατὰ φύσιν ὑγρόν, καὶ τὸ σπῶν τὴν ὑγρότητα οὐκ ἔστω· ἐπάγει γὰρ ἔλκουσα ἡ οἰκεία θερμότης: Ob id enim et quae putrefiunt, sicciora redduntur omnia, et tandem fimus ac terra fieri assolent. Abeunte siquidem calore proprio, naturalis humiditas unà cum illo difflatur atque evaporat, nec amplius id, quod humorem invehere solet, in ratione rerum existit. Nam calor proprius trahendo humorem invehit adducitque (452 B). *Aristoteles, Meteor. IV. 3. (380b23-24):* οὐ γὰρ ἀνασπᾷ εἰς ἑαυτὰ τὸ ὑγρόν τὰ ἐψόμενα· κρατεῖ γὰρ ἡ ἔξωθεν θερμότης τῆς ἐντός· εἰ δ' ἐκράτει ἡ ἐντός, εἴλκεν ἂν εἰς ἑαυτήν: non enim quae elixantur ad se humorem attrahunt, quando externus calor internum vincit. Quod si praevaleret internus, humorem ad se traheret profectò (453 G).

reddi arida (γῆν καὶ κόπρον), neutrum propriè, quia nihil adest, quod humorem attrahere queat.¹ 'Coctionem à calore interno sive naturali sive proprio peragi asserit cap. 2; ab igne, qui humido 'ipsius misti' inest, cap. 3. § 12.¹

- 5 'Ea quae à frigore exsiccantur, ideo exsiccari, quia calor ob circum- /115/
stans frigus exit (elusus scilicet cap. 6. 456 C) et evaporat et simul se-
parat, '⟨sub⟩ vaporis specie educit, abstrahit, absumit' humidum {ἀτ-
μίζω = in vaporem converto} cap. 5. (455 FG). Si qualitas esset calor
hic, interimeretur à frigore, aut inhaerens humido eliso à frigore ideo
10 separaretur, quia humidum separaretur, non contra.¹ {Vix umquam
de calore ut qualitate loquitur, sed semper ut de substantiâ.}

'Humidum et siccum à seinvicem terminari 'passim', et alterum al- /114/
teri instar glutini esse, sicut farina cum aquâ {454 H} in massam ⟨coit⟩

3 asserit ~ docet ~ ait

- 15 13 aquâ ≠ coit

1 γῆν ... adest: dicuntur, quia nihil caloris superest P

6 scilicet *add.* ut loquitur P; evaporat *add.* sive exspirat P

8 si: certè si P

9 interimeretur *add.* potius P

- 20 11 passim: toto libro passim P

3 *Aristoteles, Meteor.* IV. 2. (379b18–25): πέψις ... ὑπὸ τοῦ φυσικοῦ καὶ οἰκείου θερμοῦ ... ἢ γε ἀρχὴ ἢ ἐν αὐτῷ θερμότης ἐστίν: Concoctio ... quae a naturali proprioque calore fit ... verum principii vicem internus calor occupat (452 F).

4 *Aristoteles, Meteor.* IV. 3. (380b16–17): ἡ δὲ πέψις γίγνεται ἀπὸ τοῦ ἐν τῷ ὑγρῷ πυρός: Fit autem elixatio ab igni, qui in humore est (453 F).

6 *Aristoteles, Meteor.* IV. 6. (383a16–19): ὑπὸ μὲν θερμοῦ τὸ ὑγρὸν ἐξά-
γοντος (ἐξατμίζοντος γὰρ τοῦ ὑγροῦ παχύνεται τὸ ξηρὸν καὶ συνίσταται),
ὑπὸ δὲ ψυχροῦ τὸ θερμὸν ἐκθλίβοντος, μεθ' οὗ τὸ ὑγρὸν συναπέρχεται
συνεξατμίζον: At quae telluri et aquae communia sunt, tam igni quam
frigore concrescunt, atque ab utroque spissantur: quod partim eodem
modo, partim diverso fieri solet. A calore quidem, qui humorem educit;
nam evaporante humore pars arida spissatur atque consistit. A frigore ve-
ro, quod calorem exprimit discutitque, quo cum, dum evaporat, simul
humor abit (456 B–C).

8 *Aristoteles, Meteor.* IV. 5. (382b18–22): ὑπὸ τοῦ ἐντὸς θερμοῦ συνεξατ-
μίζοντος τὸ ὑγρὸν ξηραίνεται ... ἐξιούσης τῆς θερμότητος ὑπὸ τοῦ περι-
εστῶτος ψυχροῦ: quae frigore siccent ... ab interiori calore humorem se-
cum educente resiccari solent ... calore ob circumfusum frigus exgreden-
te (455 G).

(cap. 4). Humidum evaporare, exire, educi, excerni, elidi cap. 7. (457 F).¹ {Aqua diffluit, cinis diffluit, at si per inferas cohaerent; farina diffluit.}

/115/ {Addatur de poris.} | Oleum aere plenum esse, ideoque aquae innatare. Manifestius id explicat locus insignis lib. 5
2. de Generatione animalium cap. 2., qui dignus est qui totus describatur:

/116/ τὸ ἐλαιον ἔχει πνεῦμα πολὺ· ἔστι γὰρ οὔτε γῆς οὔτε ὕδατος ἀλλὰ πνεύματος τὸ λιπαρόν. διὸ καὶ ἐπὶ τῷ ὕδατι ἐπιπολάζει· ὁ γὰρ ἐν αὐτῷ ὢν ἀήρ, ὥσπερ ἐν ἀγγείῳ, φέρει ἄνω {sursum effert} καὶ ἐπιπολάζει {per summaque sustinet} καὶ αἴτιος τῆς κουφότητός ἐστιν. 10
Dicit, ut in vase includi non sub superinductâ formâ latitare. 4. Meteor. cap. 7. initio (456 H): τὸ ἐλαιον ἀέρος ἐστὶν πλήρες. διὸ καὶ ἐν τῷ ὕδατι ἐπιπολάζει· καὶ γὰρ ὁ ἀήρ φέρεται ἄνω. Locum hunc illustrat alius, qui est lib. 2. Gen. an. cap. 2. (818 D). Ligna praeter ebenum 15
aquae innatare, quia multum aeris habent, ex ebene verò aerem ex-

15–(1) ligna ... 457 G *gleichlautende Vorformulierung auf fol. /112/*

1–2 elidi ... 457 F: toto libro, item alibi cap. 7 P

11 ἐστὼν *add.* rursus lib. 4. Met. cap. 5 P

12–16 *om.* P

20

(13)–1 *vgl. Aristoteles, Meteor. IV. 4. (381b31–382a2): τὸ γὰρ ὑγρὸν τῷ ξηρῷ αἴτιον τοῦ ὀρίξεσθαι, καὶ ἐκάτερον ἐκατέρω οἶον κόλλα γίγνεται, ὥσπερ καὶ Ἐμπεδοκλῆς ἐποίησεν ἐν τοῖς φυσικοῖς „ἄλφιτον ὕδατι κολλήσας“:* Nam humidum arido, ut definiatur, causa est; et alterutrum alteri glutinis instar existit. Id quod et ipse quoque Empedocles in naturalibus asseruit, farinam aqua agglutinans (454 H); *vgl. Empedokles 31 B 34 (Diels–Kranz).*

1–2 *Aristoteles, Meteor. IV. 7. (384b5–14).*

8–11, 15 *Aristoteles, Gen. animal. II. 2. (735b25–28): Oleum quoque multum spiritus continet. Pingue enim nec terrae est neque aquae, sed spiritus. Ex quo fit, ut per summa aquae fluitet: aer enim contentus in eo, veluti in vase, effert per summaque sustinet et causam levitatis praebebat (818 C).*

13–14 *Aristoteles, Meteor. IV. 7. (383b25): Cuius rei causa est, quod aere refertum sit. Quapropter et aquae per summa insidet. Etenim aer quem continet, sursum versus effertur (456 H).*

19 *Aristoteles, Meteor. IV. 5. (382b15–16): ἐνίοις γὰρ αἴτιον τοῦ μῆ ὑφίστασθαι μηδὲν ἢ γλισχροῦτης, ὥσπερ ἐλαίῳ ἢ πίττῃ: nam tenacitas in causa est, ut quibusdam nihil subsideat: id quod oleo et pici accidit (455 F).*

spirâsse (διαπέπνευκεν) inquit cap. 7 {457 G}. Eandem ob causam oleum aquae innatare, quia scilicet aere plenum sit, cap. 7 initio (456 H) quod apertius. Vino, urinae, sero sedimen sive crassamentum tribuit {cap. 5}; lac ex sero et caseo constare, sanguinem fibras continere. {Elementa quae dicuntur praecipuè terram et aquam materiam esse mistorum cap. ult[imo] et 11 et 462 F.}

Tandem ubi nusquam toto libro de misto exquisite similari mentionem fecisset, in epilogo, nimirum c[apite] ult[imo] ait: Ex elementis similia, ex similaribus tota opera naturae, hoc est plantas et anima-

/117/

- 10 2 plenum ~ eo inclusus
 4 lac ~ butyrum
 6 ≠ {Proportionem vero misturae formam esse mixti.}
 8 elementis ≠ ut materiâ

1–3 ... apertius *om.* P

- 15 4–5 continere *add.* passim docet P

- 1 *Aristoteles, Meteor.* IV. 7. (384b15–16) τὰ δὲ ξύλα ... ἐπὶ τῷ ὕδατι ἐπιπλεῖ, πλὴν ἐβένου· αὕτη δ' οὐ· τὰ μὲν γὰρ ἄλλα ἀέρος ἔχει πλεόν, ἐκ δὲ τῆς ἐβένου τῆς μελαίνης διαπέπνευκεν ὁ ἀήρ: Ligna vero ... super aquam innatant omnia praeterquam ebenus, quae minime invehitur. Nam caetera aeris plurimum continent; at aer ex ebena atra respiravit (457 H).
- 2–3 *Aristoteles, Meteor.* IV. 7. (383b25) *s.o.* S. 171 *Anm. zu. Z.* 13–14.
- 4 *Aristoteles, Meteor.* IV. 5. (382b13–14): ὕδατος δ' εἶδη τὰ τοιάδε, οἶνος, οὖρον, ὀρός, καὶ ὅλως ὅσα μηδεμίαν ἢ βραχεῖαν ἔχει ὑπόστασιν, μὴ διὰ γλίσχρότητα: Aquae vero species sunt huiusmodi: vinum, urina, serum, et omnino quaecunque nullum, aut certe paucum sedimen, nec id tenacitatis ratione habent (455 F).
- 6 *Aristoteles, Meteor.* IV. 11. (389a29–31): ἐπεὶ γὰρ τὸ ξηρόν καὶ τὸ ὑγρὸν ὕλη ..., τούτων δὲ σώματα μάλιστα γῆ καὶ ὕδωρ ἐστὶν ταῦτα γὰρ ψυχρότητι ὥριστα: nam cum siccum et humidum sint materia ... atque horum corpora maxime terra et aqua, haec autem frigore definita sint (462 E).
- 8–9 *Aristoteles, Meteor.* IV. 12. (389b27): ἐκ μὲν γὰρ τῶν στοιχείων τὰ ὁμοιομερῆ, ἐκ δὲ τούτων ὡς ὕλης τὰ ὅλα ἔργα τῆς φύσεως: Nam ex elementis similia constant; ex similaribus autem ut materia integra naturae opera conficiuntur (463 A). *Vgl. auch ebd.* (390b20–22): δηλωθέντων δὲ τούτων ὁμοίως τὰ ἀνομοιομερῆ θεωρητέον, καὶ τέλος τὰ ἐκ τούτων συνεστῶτα, οἷον ἄνθρωπον, φυτόν, καὶ τὰλλα τὰ τοιαῦτα: Quibus elucidatis, pari modo de dissimilaribus et denique hisce, quae ex eis constant, ut homine, planta, et caeteris id genus contemplandum videtur (463 F).

lia constare dicit. Certum itaque est, nulla esse exquisite similaria, quae inter elementa et syncritice mista sint media.

Scholion II: Definitio generationis 'universalis et' simplicis initio lib. 4. Meteor. proposita solis mistis et quidem per syncrisin mistis congruit {Zabarella in com[mentario] in hunc lib[rum] pag. 961—962 5 fatetur}: [ἔστι δ' ἡ ἀπλῇ καὶ ἡ φυσικῇ γένεσις] μεταβολὴ ὑπὸ τούτων τῶν δυνάμεων, ὅταν ἔχωσι λόγον, ἐκ τῆς ὑποκειμένης ὕλης ἐκάστη φύσει {id est cuique speciei}.

Mutatio facta à quatuor primis hisce facultatibus, ubi obtinuerint proportionem ex materiâ, quae cujusque naturae sive 10 speciei subjecta est.

In definitione hac per μεταβολὴν intelligit non transmutationem aliquam, sed ὀρισμὸν, σύμφυσιν, terminationem, conglutinationem, humectationem, exsiccationem, emollitionem, indurationem, uti ex verbis antecedentibus, hoc est initio ipsius libri manifestum est. Per λό- 15

2 syncritice mista ~ mista apparen[ter similaria]

15 manifestum est ~ patet

1 dicit *om.* P; nulla *add.* hîc amplius ab eo statui corpora P

6 ἔστι ... γένεσις: et talis est P

13 sed ... conglutinationem: exannihilativam fluidi et consistentis, item P 20

- 3—8 *Aristoteles, Meteor. IV. 1. (378b32)*: Est autem simplex naturalisque generatio transmutatio, quae ab hisce fit potentiis, ubi ex subiecta materia ad quancunque naturam rationem obtinent (451 G). *Zabarella, Meteor. (962)*: cum ergo Aristoteles sit acturus de generatione corporis mixti, iure eam vocat universalem ... quia revera hic agendum est de generatione mixti, prout mixtum est ... non potest accipi generatio universalius quam per ea, quae est misti, quatenus mistum est: haec enim competit omnibus mixtis, non solum homogeneis, sed etiam heterogeneis, nempe animatis, non tamen quatenus heterogenea, sed ratione partium homogenearum, quae sunt in eis. *Vgl. auch Zabarella, Misti gen. I. 2. (584).*
- 15 *Aristoteles, Meteor. IV. 1. (378b14—18)*: φαίνεται γὰρ θέν πᾶσω ἡ μὲν θερμότης καὶ ψυχρότης ὀρίζουσαι καὶ συμφύουσαι καὶ μεταβάλλουσαι τὰ θ' ὁμογενῇ καὶ τὰ μὴ ὁμογενῇ, καὶ ὑγραίνουσαι καὶ ξηραίνουσαι καὶ σκληρύνουσαι καὶ μαλάττουσαι: Nam in omnibus calor et frigus tam quae unius, quam quae diversi sunt generis definire, copulare, transmutare, humectare, rarefacere, indurare et mollificare videntur (451 E).

γον intelligit 'proportionem ipsarum hypostaticarum partium, hoc est elementorum in misto inexistentium' formam, uti ex initio cap.

ult[imi] {463 A}: ἔστιν δ'ἅπαντα ὡς μὲν ἐξ ὕλης

5 ἐκ τῶν εἰρημένων, ὡς δὲ κατ' οὐσίαν τῷ λόγῳ. Sunt autem omnia haec similia mista ex ijs, quae diximus, hoc est ex elementis ut ex materia. Quod vero substantiam eorum attinet, proportionem constant. Conferantur etiam ex cap. 2 haec verba: [συμβαίνει δὲ τοῦτο πάσχειν ἅπασιν,] ὅταν κρατηθῇ ἡ ὕλη καὶ ἡ ὑγρότης· αὕτη γὰρ ἐστὶν ἡ ὀριζομένην ὑπὸ τῆς ἐν τῇ φύσει
10 θερμότητος. ἕως γὰρ [ἂν] ἐνῇ ἐν αὐτῇ ὁ λόγος, φύσιν τοῦτ' ἐστίν: ... donec superetur materia et humor. Hic enim est, qui terminatur à calore, qui in natura est. Donec enim insit in humore proportio, terminationem hanc fieri oportet, et haec est natura sive species sive essentia ipsius misti. Zabarella quoque in libro de Constitutione Physices, item in commentario in hunc librum fatetur, generationem simplicem mistis hic ut proprium ascribi. Fieri autem hoc ideo dicit, quia elementa non integra putrescunt.

20 Scholion III: Passim Aristoteles hoc eodem quarto Meteororum cap. 7, 9 et alibi mistis illis, quae hic considerat et similia vocat, poros sive meatus tribuit, eosque partim vacuos (κενοὺς), partim corporibus liquidis [repletos], ijsque modò minus modò magis fluidis, modò mollioribus modò minus mollibus, modò directim modò aliter positos, ex quâ varietate

- 25 1 intelligit *add.* formam misti non abditam tamen, sed P; partium *add.* misti P
2 formam *om.* P
3 ultimi *add.* ejusdem libri constat P

3–4 *Aristoteles, Meteor. IV. 12. (389b28)*: atque omnia sunt, ut e materia quidem, ex hisce quae dicta sunt: ut autem secundum essentiam ratione (463 A).

7–11 *Aristoteles, Meteor. IV. 2. (379b33–35)*: Hoc autem omnibus obtingit, cum materies atque humiditas ipsa victa fuerit. Haec autem est, quae ab ea caliditate, quae in ipsa natura est, definiri solet. Nam hoc tandiu natura est, dum in ea ratio ipsa insit (452 G).

14–18 *Zabarella, Nat. sci. const. 22. (59 A–C)*; *Zabarella, Meteor. (961–962)*: non generari vel corrumpi elementa tota, sed solum eorum particularitas; tota namque elementa sunt veluti quatuor individua aeterna.

19–20 *bes. Aristoteles, Meteor. IV. 9. (386b2–8)*.

foraminum sive meatuum differentias liquabilium et non-liquabilium, flexilium, directilium, friabilem, fractilium, fissilium, pressatiliū et contrario modo se habentium deducit. Itaque apparenter tantum simile est mistum, quod simile vocat, neque magis quam spongia continuum.

5

/118/

109. Qui de subiecto in subiectum non accedere fatentur, ideoque calorem educi non posse „〈nisi〉 cum aliquâ substantiâ humidâ tanquam vehiculo“, 'vehiculum autem illud esse interdum¹ proprium, interdum extraneum humorem; ad evaporationem autem caloris interni etiam cum extraneo humore factam {pag. 1019 vers. 42} necessariò 10 dein consequi evaporationem humidi proprii, 'quippe cum calor internus humidum cum sicco unitum contineat;¹ rem autem ipsam, 'quae putrescere dicitur,¹ non prius 'revera¹ putrescere, antequam humor proprius exeat atque ita mistum dissolvatur in sua componentia, nimirum humidum et siccum (pag. 1023); hi certè non nisi de misto dissi- 15

6 accedere > migrare

12 unitum ~ mistum

6 non ... fatentur: accidens non migrare confitentur P

15 pag. 1023 om. P

6–8 *Zabarella, Meteor.* (1019): Sed quia calor est accidens, nec potest accidens migrare de subiecto in subiectum, ideo non potest exire calor naturalis, nisi cum aliqua substantia humida tanquam vehiculo: ideo ut calor educi possit necesse est, rem putrescibilem aliquid habere humiditatis; et in hoc consistit differentia rerum putrescentium.

10 *Zabarella, Meteor.* (1019v41–44): Calor ligni habens humidum extraneum tanquam vehiculum paratum facile evaporat cum illo humido ad exitum caloris naturalis, qui continebat humidum naturale coniunctum sicco, consequitur etiam separatio humidi naturalis. Et haec est vera putrefactio ligni. *Vgl. Zabarella, Meteor.* (1012): Ergo vult Aristoteles prius evaporare calidum, postea vero evaporare etiam humidum. ... Nam vera generatio et conservatio mixti fit, quando calor naturalis dominatur duabus passivis et eas terminat; ergo calor naturalis se habet ut causa in generatione mixti, quia unit et commiscet humidum cum sicco; *zu Aristoteles, Meteor.* IV. 1. (379a23–24).

15 *Zabarella, Meteor.* (1023v3–6): ista fit corruptio misti, quatenus mistum est, qua dissolvitur mistum in componentia: componitur autem mistum ex humido et sicco. Ergo corruptio misti, prout mistum est, est separatio humidi à sicco.

milari ex fluidis et consistentibus particulis conflato intelligi possunt. Iidem ubi addunt putredinem in separatione {Aristoteles numquam dicit separari à seinvices qualitates aut facultates!} passivarum formaliter 'sive secundum essentiam' consistere, ideo quia mistionis essentia
 5 in terminatione passivarum ab activis facta consistat (pag. 1022, 1023, 1015); deinde formam misti non statim interire in initio hujus separationis, sed solam temperaturam labefactari, formam misti adhuc permanere; hi humidum et siccum ut qualitates certe accipiunt.

Iidem rursus 'cum docent', neque in fine demum putredinis, cum
 10 'humidum totum exhalavit' terra scilicet et fimus tantum superest, formam misti corrumpi, sed / in momento aliquo 'inter extrema putredinis' intermedio, ubi nimirum eo usque processerit separatio humidi à sicco, ut „separata sint omnia minima humidi à minimis sicci, juxtapo-

/119/

1 fluidis ~ humid[is]

15 4 essentiam ≠ formaliter

9 docent ≠ praecedente putredine

13 sicco ≠ ut peritus eorum unio ~ ut humidum

10 superest: supersunt P

5–6 *Zabarella, Meteor.* (1022v2–3): essentia putredinis est separatio passivarum; *Zabarella, Meteor.* (1023v1–2): generatio misti est unio ac terminatio passivarum à duabus activis. Ergo corruptio contraria debet esse separatio passivarum ex defectu activarum, id est caloris; zu *Aristoteles, Meteor.* IV. 1. (379a16–22). *Zabarella, Meteor.* (1015v35–37): putrefactionem intelligit [Aristoteles] dissolutionem passivarum, nempe separationem humidi a sicco: haec enim est formaliter putrefactio.

9–(1) *Zabarella, Meteor.* (1023v25–36): Sciendum est, quod non statim in initio separationis humidi à sicco corrumpitur forma misti, neque etiam tunc solum corrumpitur, quando sola remanet terra et fimus, sed corrumpitur in quodam medio inter haec duo extrema, adeo ut in toto hoc progressu notandae sint hae tres partes: Primo una cum exitu naturalis caloris incipit separari humidum naturale a sicco, sed non penitus solvitur unio humidi cum sicco, adeo ut sola temperatura labefactetur, sed forma mixti substantialis adhuc manet. Secundo loco est separatum totum humidum à sicco, non tamen totum exhalatum, sed sunt separata minima humidi à minimis sicci, tamen iuxtaposita et se tangentia, in qua separatione extrema consistit corruptio formae misti, quamvis ibi remaneat multum humidi, non tamen sic unitum. Tertio humidum illud convertitur in vaporem et exhalat, adeo ut toto evaporato iam remaneat terra et fimus.

sita tamen et se tangentia“, tum vero de misto nec exquisite nec apparenter simili, sed de misto quodam Stoico loqui videntur, quod ex particulis humidi et sicci seinvicem penetrantibus constet et per anteriorem ‘hanc’ putredinis partem in mistum apparenter simile convertatur. 5

Rursus cum dicunt, eam putredinis partem, quae formae substantialis corruptiones antecedit, esse praeiviam alterationem, humidum et siccum pro qualitatibus accipiunt et alterationem pro motu locali substituunt. Deinde ubi humidum tandem omne in vaporem verti atque ita terram et fimum relinqui dicunt, rursus nonnisi de misti ‘revera’ 10 dissimilari in suas hypostaticas partes resolutione, deque humido et sicco ut substantijs loqui videri queunt. Praeterea duas diversissimas mutationes, quarum una antecedit, altera consequatur formae corruptionem, uno putredinis nomine, notione, definitione comprehendunt. Obliviscuntur etiam formarum substantialium, quae in humido 15 evaporante et sicco superstitute misti formae succedant.

/120/ Illud ‘autem vel maximè’ animadversione dignum, quod de putredine hac ita semper loquuntur, quasi ex duobus non ex quatuor elementis mistum constet neque in quatuor sed in duo resolvendum sit. Postquam enim omnia humidi minima minimis sicci juxtaposita sunt 20 et forma misti expulsa, quaero num

formae aeris et aquae in humidis particulis, formae vero ignis et terrae in siccis atomis successerint adeo, ut jam hoc ipso momento mistum in quatuor resolutum sit; an vero humidum demum tum, cum jam evaporavit, 25 in aerem et aquam vel etiam ignem, siccum item superstes in

1–2 nec ... simili ~ simili nec dissimilari; simili > dissimilari

8 qualitatibus ~ substa[ntijs]

9 deinde > denique

14–15 comprehendunt: comprehenduntur

30

1–2 apparenter *add.* tantum **P**

7 corruptiones: corruptionem **P**

14 notione: ac **P**

2 *Die vor allem von Chrysippos entwickelte Lehre der κρᾶσις δι' ὅλων nahm die vollständige Durchdringung der Qualitäten im Naturkörper an; vgl. PARTINGTON I. 1. (1970) 153–154.*

6–10 *Zabarella, Meteor. (1023) s. S. 176 Anm. zu Z. 9–(1).*

terram et ignem tandem novâ aliquâ putredine dissolvatur.
Denique

Etiam hoc castigatione indiget, quod videntur suppose-
re, quasi formae substantialis introductio etiam secundum extensio-
nem in momento fiat, cujus tamen contrarium tum ipsi aliàs fatentur,
tum ipsa experientia (supposito formae substantialis dogmate) id evin-
cit. Lignum enim successivè vertitur in ignem. Quodsi separatio humi-
di à sicco est dispositio ad formam misti

corrumpendam, partes illae
misti, quae jam in humidum et siccum diremptae sunt, for-
mam misti exuent neque expectabunt, donec etiam reliquae
partes omnes ita in humidum et siccum divulsae sint. Sicut
una pars ligni, quae per summum calorem ad formam ignis
abditam suscipiendum disposita est, non cunctatur in formâ
suscipiendâ, donec etiam reliquae partes ad eundem caloris gra-
dum perveniant.

Si *mistum desertur à calore, qui evocatur* (Zabarella 4. Meteor. pag. 1012), vel mixtum est revera dissimulare, vel accidens transit de sub-
jecto in subjectum.

subjectum ≠ Scholion: Incertum est, utrum Zabarella velit
tertiam partem totius progressûs, uti vocat, putredinis esse par-
tem putredinis an appendicem. Certè definitio putredinis 'qua-
lem ipse statuit' magis huic tertiae parti quam primae compe-
tit. At Zabarella ait, putredinem componi ex via (alteratione)
et termino (id est corruptione formae) pag. 1023 contra pag.
1026. 'Pag. 1026 unicum esse extremum cujusque putredinis,
terram scilicet sive fimum.'

4 quasi *om.* P

4-5 introductio ... fiat: introductionem ... fieri P

6 ipsa *om.* P; substantialis: abditae P; id: manifestè P

7 successivè *add.* secundum extensivas partes P, quodsi *add.*
igitur P

17-19 *om.* P

17-18 Zabarella, Meteor. (1012-1013): eductio proprii caloris durch Einwir-
kung des calor externus auf den calor naturalis als eigentliche Ursache
der putredo.

24-26 Zabarella, Meteor. (1023 und 1026) s. S. 179 Anm. zu Z. 13 und 15-16.

/121/ 110. Si totus putredinis progressus tres partes continet, in quarum primâ ita separatur humidum à sicco, ut minima illius minimis hujus juxtaposita sint, in secundâ forma misti perit (hoc est atomus qualibet 'misti' tres novitates formarum elementarium abjicit et remanentiam pristinae formae suae redintegrat 'sive pr[istinam] f[ormam] s[uam] int[egram] recuperat'), in tertiâ humidum in vaporem vertitur atque ita à contactu sicci prorsus avellitur; essentia 'autem' putredinis non in corruptione aut evocatione caloris, sed in dissolutione humidi et sicci consistit; certè ratio et essentia putredinis in tertiâ progressûs 'istius' parte quam in primâ evidentior est, ideoque tertia progressûs pars meritò putredinis pars dicitur. At si putredo, prout hic definitur, est quid ex viâ et termino, hoc est dispositione praevia et corruptione 'sive annihilatione' formae constans (pag. 1023), tertia progressûs pars non pars putredinis sed appendix dicenda 'fuerit'. Rursus si terra et fimus est extremum cujusque putredinis (pag. 1026), tertia progressûs pars putredinis quoque pars statuenda est. 5 10

/122/ 111. Calor et frigus varijs occasionibus cohaerentiam liquidi '('sive aquae' sive aquei sive pinguis 'sive acidi' sive metallici)' et interne

-
- 11 progressûs \neq istius; putredo \neq ita definienda et consi[deranda]
 12 est₂ \neq alteri 20
 13 formae \neq exannihilativâ
 16 statuenda est $>$ erit
-

- 7 avellitur *add.* Zabarella in 4. Meteor. pag. 1023 P
 9 consistit *add.* pag. 1015 P
 18 sive aquei *om.* P 25
-

1–7, 23 Zabarella, *Meteor.* (1023v28–36) s. S. 176 *Anm. zu Z.* 9–(1).

8–9, 24 Zabarella, *Meteor.* (1015): putrefactionem intelligit [Aristoteles] dissolutionem passivarum, nempe separationem humidi a sicco: haec enim est formaliter putrefactio; corruptio autem caloris proprii est potius causa putrefactionis.

13 Zabarella, *Meteor.* (1023): notandum est, quod generatio ut etiam corruptio sumitur duobus modis: Uno maxime proprie, pro solo termino, pro sola introductione vel recessu formae substantialis, quae fit in instanti. Secundo modo pro termino, una cum via praecedente ad terminum, id est, pro adventu vel recessu formae substantialis cum tota praevia alteratione.

15–16 Zabarella, *Meteor.* (1026): [terram et fimum] Aristoteles tangit non tanquam duo, sed tanquam unum et extremum perfectae putredinis.

sicci ¹(sive terrae sive terrei pulveris sive salis, pinguedinis, metalli)¹
 promovent: calor quidem permiscendo, liquando, rarefaciendo, ¹su-
 perflua divaporando sive discutiendo¹; frigus ¹etiam¹ constringendo,
 congelando. Mixtione autem facta absque ulla caloris et frigoris operâ
 5 liquidum et consistens cohaerent, donec is caloris aut frigoris gradus
 adveniat, qui dissolvat. ¹Nulla calore opus est, qui cohaereat aut con-
 tineat, contra Zabarellam pag. 1024 lib. 4. Meteor.¹ Exempli gratia:
 Frigus hibernum atomos aquae in pane dispersas colligens eas sensiles
 reddit et minus similem panis compositionem facit.

- | | | |
|----|--|--|
| 10 | Ita calor necessarium
humorem discutiens
compagem mixti sol-
vit. | Calor vero aestivus humores et volatiles sales
panem glutinis instar continentes discutiens
et per auras evehens compagem mixti solvit.
Supervacuum itaque est, calori hoc officium
tribuere, ut siccum et humidum sufficienter
inter se temperata terminet, contineat, coer-
ceat, cum caloris, uti saepius dictum, potius
sit divellere et dissipare. |
| 15 | | |

112. Qui liquidum et siccum ob solam mixtionem, non ob actionem /123/
 aliquam liquidi in siccum cohaerere dicunt, si actionem exannihilati-
 20 vam intelligunt, assentimur, sin quamcumque actionem, contradicimus.
 Reali enim actione haec seinvicem attrahunt, retinent, amplexantur
 (sive sympathiae sive atomorum figuris hoctribuendum sit). Nec enim
 aqua ita in massam coit cum pulvere vitri ut cum farina, etiamsi vi-

- | | |
|----|---|
| 25 | 9 minus similem ~ dissimila[rem]
20 assentimur > accedimus
21 reali ~ verè
22 hoctribuendum > haectribuenda; sit ≠ quod inde constat |
|----|---|

- | | |
|----|--|
| 30 | 1 salis ... metalli: salini sive pinguis sive metallici P
2 quidem: praecipuè P
5 consistens <i>add.</i> (vel liquida et consistentia) P
6 qui ₁ ... Meteor.: qui novas dissolutionis occasiones afferat P |
|----|--|

7 *Zabarella, Meteor.* (1024): cum ergo tandem diffluet et evaporet humi-
 dum in omni re putrescente, ... hoc non potest esse ob aliam causam,
 quam ob recessum caloris proprii, à quo prius humidum continebatur.
 Ergo putrefactio est corruptio proprii caloris: *zu Aristoteles, Meteor.*
 IV. 1. (379a23–24).

/122/ trum in minutiores particulas triturâ redactum sit, 'vel maj[orem] aut
diutur[niorem] calor[em] adh[ibeas]¹. Ita hydrargyrus non ita argento
sicut auro cohaeret, acetum non ita auro sicut (aeri). Taurocolla non
lapides sed ligna glutinat. Contra Mercenarium Disp. 2. de putred. pag.
303. / Zabarella pag. 994 siccum terminari ab humido non ut agente 5
'aut terminante¹, sed ut ratione terminabilitatis. {Sumatur pulvis vitri
salis, sulfuris, arenae.}

/124/ 113. Qui situm (sive muffam), 'quem putrescentia in superficie emit-
tunt,¹ ideo putredinis terminum esse negant, quia putredo in eo non
su[bsi]stat sed pergat ulterius (Zabarella 4. Meteor. pag. 1026), con- 10

5 303 ≠ Negamus calorem et frigus ad cohaerentiam liquidi et
sicci quidquam aliud conferre.

- 1 redactum sit: redigas P; aut: etiam et P
5-6 Zabarella ... terminabilitatis: qui verò dicunt, siccum ... ter-
minabilitatis, quid dicant nesciunt P 15
8 sive add. Italicè P
-

- 4 *Mercenarius, Disp. II. de putredine* 3. (302-303): Nam licet humidum
aliquo pacto terminet siccum et econtrà, non tamen per actionem, sed
per mixtionem duntaxat unius cum altero id efficiunt ... sicut et Empe-
docles in naturalibus asserit farinam aqua agglutinans. Iam verò farinam
terminat aquam non per aliquam actionem, sed solum per mixtionem
cum aqua: igitur humidum et siccum invicem terminantur non per ac-
tionem aliquam, sed per commixtionem duntaxat, et propterea agentes
qualitates minimè dicuntur: zu *Aristoteles, Meteor. IV. 4.* (381b31-
382a2).
- 5 *Zabarella, Meteor.* (994): dicit enim [*Aristoteles, Meteor. IV. 1.* (379a10)]
'terminatum enim est humido siccum' [ὠρίσθη τῷ ὑγρῷ τὸ ξηρόν], ne
intelligatis, siccum terminari ab humido tanquam agente; nam agens sunt
duae activae; ... sed vult significare Philosophus, siccum terminari merito
humidi coniuncti; nam siccum secundum se non est facile terminabile,
sed facile terminatur, si ei commisceatur humidum. Inquit ergo Philo-
sophus 'humido' non tanquam terminante, sed tanquam ratione termi-
nabilitatis.
- 8 muffam: vgl. *Zabarella, Meteor.* (998); s. S. 192 *Anm. zu Z.* 4.
- 10 *Zabarella, Meteor.* (1026): sed nullo pacto situs debet vocari ultimum
putredinis, quia multa putrescentia revera emittunt situm; sed in eo non
sistit putrefactio, sed pergit in plurimis usque ad finem perfectae putre-
dinis. Ergo situs non est finis, cum non semper putrefactio desinat in
situm.

fundunt successionem corruptionis extensivam et intensivam. Possunt enim partes quaedam extensivae jam corruptae esse et ad terminum putredinis pervenisse, reliquis adhuc vel integris vel 'secundum intensionem'¹ semiputridis. Est autem situs sive muffa eccrisis aliqua in ex-
 5 teriore misti superficie vel etiam in parietibus rimarum et cavernarum instar lanuginis aut subtilissimi musci apparens 'fungos exilissimos interdum refere[ns]¹', in liquidorum verò superficie pelliculam referens. Ceterum ambiguum nobis adhuc est, an situs hi (muffae hae) omnes ejusdem speciei sint et ab ejusdem speciei causis proveniant.

- 10 114. Ridicula est eorum in observando oscitantia, qui orificium sive foramen, quod in nucibus putrefactis ut loquuntur apparet, à calore ambientis factum 'putant, qui'¹ rariores et minus compactas partes ita referans per foramen illud calorem et humidum internum evocet, ut pulvis tandem et terra tantum supersit. Mercenarius Dilucid. tit. 123
 15 ad 5 (pag. 296), Zabarella pag. 1009. {De castaneis [idem tradunt].}

2 jam ~ prius

14 supersit ~ remaneat

6 apparens *add.* imò etiam P

7 referens₂: repraesentans P

20 14 tantum *om.* P

- 10–15 *Mercenarius, Dilucidationes* (294–296): Amplius adversus eandem partem castaneae, nuces et id genus consimilaria plerumque, ut conspiciamus, intrinsecus putrefacta sunt, extrinsecus autem illaesa, igitur ab externa caliditate putrefacta dici non possunt. Probatur consequentia, quia si ab externa caliditate putrefacta essent, cum agens prius in partem sibi finitimam et propinquam agat quàm in partem remotam; igitur prius externae quàm internae partes putrefieri deberent. ... — ... Nos ita respondemus, ... illa tamen putredo facta est ab externa caliditate ... quòd nucum et castanearum ... extimae partes non sunt uniformes in raritate et densitate, ... tunc dicimus, quòd caliditas ambientis ... calefaciendo partem rariorem reserat atque aperit, qua ita reserata calorem internum evocat et extrahit, ad cuius extractionem secum quoque extrahitur et egreditur humidum, quo exeunte intrinsecus remanet pulvis per recessum humidi à sicco, et proinde in his fructibus, quae putrescunt, nos orificium quoddam spectamus, per quod naturalis calor una cum humido evaporat. *Zabarella, Meteor.* (1009–1010): videmus enim nucleum quandoque in nuce putrefactum ex aliqua tantum parte servatis sanis aliis partibus, et in parte, quae putruit, videmus relictum pulverem

/125/

Corruptio enim haec non putredo est, sed corrosio à verme facta, qui è semine scarabeoli rudimento fructus affixo prodiens tener adhuc et pusillus tenerum putamen avellanae corrodens et penetrans in ipsam nucis cavitatem se insinuat, 'dein' simul cum nuce crescens / nucleum ipsum etiam corrodens et depascens, tandem ubi vel alimento destituitur vel loci angustia premitur, foramen rotundum in putamine erodit, ut vel 'ipse' erepat vel cariem et excrementa egerat. Ideo foramen hoc nonnisi in ijs nucibus deprehenditur, in quibus vel vermis adultior sive grandior latet vel merus pulvis verme jam egresso 'continetur'. Foraminuli vero, per quod introijt, vestigium sive cicatrix in ijs, quae vermen continent, 'ferè omnibus' reperitur. Idem specie 'rugosus, candidus' vermis in lignis, item 'in libris sive' compactis chartis invenitur capite rubro, dentibus sive forficibus binis nigris, quibus lignum erodit 'et scobem acervatim egerit', partim ut vescatur, partim ut cubile sibi paret, in quo requiescat et tandem obstupefactus (*ἀκωνητίζων*) metamorphosin suam exspectet. Vermis hic Veteribus cossus dictus in delicijs fuit et farinâ saginari solitus. 'Non tamen omnis caries ab hoc cosso et cognatis ejus scarabeis fit, sed et ab alijs diversae speciei vermibus, qui nondum satis observati sunt, ut teredo, xylophthorus.'

-
- 6 loci ... premitur > locus nimis angustus videtur 20
 8–9 adultior sive grandior > grandis
 9 pulvis ~ caries
 16–17 delicijs: delitijs
 19 teredo: toredo
-

- 8 nucibus: avellanis P; vermis *add.* jam P 25
 9 continetur *om.* P
 10 sive cicatrix: cicatricis aut tuberculi instar P
 11–12 candidus *add.* molliculus P
 14 egerit *add.* (egerit autem, dum im orbem se convertit) P
 18 et₁ ... fit *om.* P
 19 qui ... xylophthorus: ut teredine, *ξύλοφθορῶ* alijsque nondum satis observatis P
-

signum perfectissimae putredinis. *Hier als Beweis, daß es sich dabei, entgegen der von Mercenarius vertretenen Ansicht, nicht um putredo secundum partem, sondern um putredo perfecta et secundum totum handelt.*

- 16 *vgl. Plinius, Nat. Hist. XI. 38. (113).*

115. Qui extraneum 'sive adventitium' etiam humorem subjectum putredinis esse dicunt, adeoque calorem 'internum' eo vehiculo usum evaporare 'et per consequens humorem proprium ligni calore naturali non amplius coercitum et ipsum evaporare' (Zabarella 4. Met. pag. 5 1020 vers. 10, 1019 vers. 42 {dicit se primum hoc invenisse}), explicent necesse habent, quomodo aut calor naturalis mixti 'de humido naturali in adventitium', de subjecto in subjectum transire, aut calor in adventitio humore productus calor internus dici queat; item aqua verbi gratia à ligno imbibita, utrum sit adhuc aqua, an in mistum ali- 10 quod transmutatum sit, an substantialiter unita ligno. Si calore conveniet, certe siccitate non conveniet 'cum ligno'. Si concedatur, in aquâ poris ligni conclusâ impressum esse aliquem calorem similem sive aequae intensum calori naturali ligni, nihil hoc tamen ad propositum. Nam toto illo aquae calore jam per evaporationem evocato, tantun- 15 dem caloris naturalis in ipso ligno superest; ideo adhuc dominari potest, uti volunt, passivis ligni qualitatibus, et per consequens nulla causa est, ut oleaginosum ligni humidum evocetur et à sicco ligni separetur, quâ in separatione formaliter putredinem ligni constitutam putant.
- 20 Zabarella, quia fateri non vult, Aristotelem seniore[m] sapientiore[m] fuisse seipso juniore, potius à seipso dissentire vult, quod genus dissensionis est turpissimum, ut Plato ait.

-
- 3 naturali ≠ ut rectore scilicet
 6 necesse habent > nobis
 25 9 ligno ~ poris
 14 nam: non
 15 ligno ~ misto
 21 seipso > Aristotele
-

- 3-4 et ... evaporare *om.* P
 30 8-22 item ... ait *om.* P
-

4-5 Zabarella, *Meteor.* (1019v41-44): calor ligni habens humidum extraneum tanquam vehiculum paratum facile evaporat cum illo humido ad exitum caloris naturalis ..., consequetur etiam separatio humidi naturalis. Et haec est vera putrefactio ligni. Zabarella, *Meteor.* (1020v4-21), zu Aristoteles, *Meteor.* IV. 1. (379a1-10).

- 22 Plato, *Kratylos* (428d3): τὸ γὰρ ἐξαπατᾶσθαι αὐτὸν ὑφ' αὐτοῦ πάντων χαλεπώτατον: Sich selbst hintergehen ist das allerschlimmste.

{Acetum non fit separatione, quia ex vino potest acetum fieri
in cucurb[ita] hermeticè clausâ.} {coercitus}

- /128/ 116. Qui putredinem, quam secundum partem appellant, communem
faciunt 'tum' entibus aggregatitjs, verbi gratia elementis tribus inferio-
ribus admistione aliorum corporum specie diversorum (sive simplicia 5
sive mista sive consistentia et fluida sive fluxa sint) inquinatis et impu-
ratis, tum mistis propriè dictis (Zabarella pag. 1002, 998 et sequ[en-
tes], {lib. 2. Gen. misti cap. 14}), homonymias quasi datâ operâ in
scientiam naturalem introducunt, quas omni cura excludere et elimi-
nare ex eâ debebant. Nam enti per accidens et enti verè ' (sive per se)' 10
uni nulla affectio communis esse potest, neque eadem specie esse
utriusque corruptio sive destructio, neque causa et modus corruptio-
nis aliussve affectionis in utroque univoce convenire. Quod vero dicunt,
in elementis impuratis quamvis intrinsecus (internus) calor et internum
humidum non adsit, adesse tamen calorem et humidum intrinsecatum 15
{lib. 2. Misti gen. cap. 14 (647 DE)} (internatum, appropriatum), bar-
barae nugae sunt. Quodsi fateantur, mista, quae exquisitè similaria cre-

1-2 *abgetrennt und auf ein eigenes Blatt (fol. 127) geklebt*

5 corporum ~ elementor[um]

13 aliussve > alteriusve; in ... convenire > species univoce eadem 20

14-15 internum humidum > interna humiditas

15 humidum₂ > humiditatem

10 sive per se *om.* P

14-15 internum humidum: interna humiditas P

16-17 barbarae: merae P

25

17-(1) creduntur: dicuntur P

1-2 *s. u. A I 126 (192.11-13).*

7-8 *Zabarella, Meteor. (998-1008); Misti gen. II. 14. (645-650).*

16 *Zabarella, Misti gen. II. 14. (647 D): calidum et siccum, quae inexistunt
[aquae putrescenti], non poterunt quidem dici internae et naturales quali-
tates aquae, sed tamen ita sunt permistae cum ipsa aquae substantia, ut
totum illud corpus putredini obnoxium reddant; quamvis enim non sint
verae intrinsecae, sunt tamen (ut bene aliqui dixerunt) intrinsecatae illi
elemento.*

duntur, revera esse dissimilaria {649 A}, tum sanè mistis tantum appa-
 renter similaribus et similaribus admistione impuratis mutatio aliqua
 per eccrisin aut diacrisin facta 'sine synonymiae injuriâ' communis
 esse potest: 'Terra habet admistum humidum aqueum et calorem in-
 5 genitum ab astris, aqua halitus terreos et calorem ab astris, aer halitus
 tum terreos tum aqueos et calorem proprium {Zabarella Gen. misti
 cap. 14 (647 A)}.¹

117. Eodem modo homonymias in physicam invehunt, qui putredi- /129/
 nem, quae secundum partem dicitur, communem faciunt tum illis,
 10 quae tantum alterantur forma 'substantiali' adhuc servatâ, tum his,
 quae secundum substantiam quidem corrumpuntur, non tamen in
 quatuor elementa resolvuntur, sed in aliud mistum, ut vinum in vap-
 pam, sanguis in humorem putridum vel pus transmutantur (Zabarella
 pag. 1004). Quod vero gradum putredinis, qui tantum alterat, ab eo,
 15 qui etiam transmutat, eâ re discernunt, quod illa putredo cohiberi, re-
 primi re in integrum restitutâ queat, haec 'vero' non queat {lib. 2.

2 et > et mistis dissimilaribus, itemque
 12 ut ≠ quando

2 similaribus₂: corporibus P
 20 4 esse: statui P
 4-6 terra ... proprium om. P

1 Zabarella, *Misti gen.* II. 12. (642 B), 14. (648 F-649 A): purus autem aer et nulli alii elemento permistus non posset putrescere, sicuti neque aqua pura; quomodo enim separari potest humidum à sicco, ubi nihil est sicci? Partes autem terrae, quae permistam habeant humiditatem aqueam et aliquid caloris, possunt putrefieri a calore ambientis educente calorem illum intrinsecatum una cum illo humido intrinsecato, ex qua putrefactione terra illa fiet humidior.

4-7 Zabarella, *Misti gen.* II. 14. (646 F-647 A): elementa sunt apta ad putrescendum, quia sunt permista: terra namque habet commistum humorem aqueum et calorem ingentum a lumine astrorum; sic aqua habet commistas exhalationes siccas terreas et calorem similiter ex lumine astrorum acceptum; et aer habet commistas exhalationes tum aqueas tum terreas et habet calorem naturalem, qui calore igneo debilior est. Vgl. Zabarella, *Meteor.* (998).

13-14 Zabarella, *Meteor.* (1004-1005).

16-(1) Zabarella, *Misti gen.* II. 16. (652 D-E): omnem putrefactionem, quae ad dissolutionem in elementa non perveniat, vocari ab Aristotele imper-

Misti gen. cap. 16. pag. 652 F}); de eo diagnostico in superioribus jam actum est. 'Diagnosticon id syndiacrisi potius convenit quam transmutationi exannihilativae.'

Qui in vino duplicem calorem, animale scilicet 'ab animâ ortum' et temperamenti sive elementarem, sive unum quidem calorem numero, 5 ex duobus quasi conflatum statuunt {Zabarella pag. 1045}, qui secundum aliquos gradus sit animalis, secundum aliquos elementaris sit {1047} atque ita à duobus diversis principiis sicut 'unum in aere' lumen à diversis candelis pendeat; eodem modo duplicem humiditatem, unam alimentarem scilicet et aquosam caloris animalis pabulum, 10 alteram continuantem sive oleaginosam sive elementarem sive temperamenti

/130/

118. Qui calorem per se et suae naturae relictum rarefacere et attenuare, eundem ut caelestis corporis aut animae instrumentum terminare,

5 calorem \neq individuum

15

13 relictum \neq 'fundere'

2–12 diagnosticon ... temperamenti *om.* P

fectam et secundum partem: in hac tamen dari gradus, ut aliqua ita levis sit, ut res alteretur solum secundum accidentia, forma vero substantialis non intereat; aliqua etiam sit maior, qua substantialis forma perdatur, nec tamen in elementa dissolutio fiat, sed mutatio misti in aliam misti speciem. ... quando putrescere incipit in venis sanguis, potest adhibitis remediis reprimi illa putrefactio, ita ut sanguis pristinae suae naturae et integritati restituatur.

1 *vgl.* A I 108 (167.1–17).

6 *Zabarella, Putref. vini* (1044); (1045): unum esse calorem intensiorem ex utroque conflatum.

8 *Zabarella, Putref. vini* (1047).

8–12 *vgl. Zabarella, Putref. vini* (1045), s. S. 195 *Anm. zu Z.* 7–9; *Zabarella, Calor coel.* 11. (581–582): Non est autem ... putendum in vivente duos esse distinctos calores, unum elementarem, alterum vitalem, siquidem fieri non potest, ut in eodem subjecto simul insint duo accidentia eiusdem speciei distincta numero; sed unus numero est calor ex duobus conflatus, et si pendens a duobus principiis: quemadmodum enim in eodem cubiculo splendeant noctu duae candelae ardentes, unum numero est lumen in aere illius loci, licet pendens a duabus lucibus secundum gradus.

9–11 *vgl. Zabarella, Putref. vini* (1049), s. A I 127 (194.5–7).

unire, condensare dicunt (Zimara Theor. 17), ut misti similaritatem servent, experientiae perfectâ fronte adversantur. Multa enim 'indies' videmus calorem à nullo superiore agente directum ex mollibus dura, ex liquidis consistentia, ex tenuibus crassa reddere, ut ova, syropos,
 5 murias, pultes, argillam, lutum etc.

119. Qui vero calorem per se 'terminare, unire,' condensare 'et coagulare' et incrassare dicunt, quia humidum subtile per halitum dissipet (Mercenarius Dil. 104 et 139), manifestè similaritatem misti deserunt. (Aristoteles lib. 4. Meteor. cap. 1: calor terminat, unit et condensat,
 10 item coagulat et coquendo humidum terminat; ib[idem] cap. de coagulatione.)

120. Si calor ideo terminat, quia vel superfluum humidum per vaporem exigit vel rarefactione id aptum reddit, ut siccum permeare eique

-
- 1 misti \neq quidem
 15 7 dicunt \sim concedunt

-
- 1 similaritatem: singularitatem P
 2 perfectâ fronte: imperitè vel imprudenter P
 9–11 om. P
 13 exigit om. \int dissipat P

-
- 1 Zimara, *Theoremata* 17 (13 C): Propositio famosa est de mente Aristotelis ... ubi habet densitas et raritas sunt apud rerum qualitates, insequentes calidum et frigidum. Prima pars de calore intelligitur de calore elementalī praesertim in sua natura considerato, fallit autem de calore naturali regulato ab anima et de calore coelesti. Nam calidum naturale in generatione et digestionē et in aliis operationibus animae calor agit, prout est concausa et instrumentum ... et agit ut est ordinatum ad diversos fines secundum exigentiam animae pro suis actibus exercendis.
 8 Mercenarius, *Dilucidationes*, ad cap. *Calor terminat, unit et condensat* (256): Duobus autem modis calor terminat et condensat: primò quidem per humidi evaporationem ... secundò per humidi commixtionem cum sicco terrestri ... Nam cum calor calefacit et rarefacit, partesque relaxat, in causa est, ut humidum per omnes partes sicci sese diffundat, ac proinde optimè permisceatur cum sicco terrestri, ex qua permixtione humidum terminatur densiusque efficitur. Mercenarius, *Dilucidationes*, cap. *Dubia adversus concoctionis definitionem* (326–327).
 9–11 Aristoteles, *Meteor.* IV. 1. (378b15): ἡ μὲν θερμότης καὶ ψυχρότης ὀρίζουσαι καὶ συμφύουσαι, s. S. 173 Anm. zu Z. 15; Aristoteles, *Meteor.* IV. 2–3. (379b13 – 380a6).

misceri possit, certè mixtum non quamlibet partem mixtam habet, sed ex duabus saltem hypostaticis partibus, humido scilicet (liquido) et sicco constat. Mercenarius Disp. 2 de putredine cap. 3 pag. 300–301.

/131/ 121. Si calor ambientis ideo educere internum dicitur, quia vias meatusque corporis putrescentis laxat et aperit, ut interno ad exitum pateant (Mercenarius Disp. de putredine cap. 8 pag. 153), certè id, quod exit, substantia est — sive calor 'solus' sit sive calor in humido vehiculo — et per consequens mistum exquisite simile non erat. 5

122. Si calor internus evocatus (utut humido insidens) deserit mistum, hoc est sicciore misti partes (Zabarella 4. Meteor. pag. 1012, 1017), 10 aut accidens de subjecto in subjectum migrat, aut calor substantia est ideoque mistum simile non erat.

123. Si calor ambientis ideo non potest corruptivè agere in calorem misti internum, quia specie similes sunt, calor internus misti accidens

11 accidens \sim substa[ntia]

15

2 humido *om.* P

11 calor *add.* ille P

3 *Mercenarius, Disp. II. de putredine* 3. (300–301): Calor namque rarefaciendo viam aditumque humido patefacit, ut omnes mixti partes permeare queat, ac proinde cum sicco optimè permisceri, ex qua permixtione humidum terminatur. ... — ... In mixtis praeterea corporibus, in quibus calor verè immediatè rarefacit, attenuat, humidumque evaporare facit, vel per rarefactionem et attenuationem humidum cum sicco permiscet, ex quibus tandem terminatio promanat ... cum terminatio per humidi evaporationem fiat, quae exiccatio quaedam est: igitur calidum non calefaciendo, sed potius humidum resolvendo exiccandoque terminat.

6 *Mercenarius, Disp. I. de putredine* 8. (153): Nam cum putredo sit naturalis caloris corruptio per exitum ipsius à calore ambientis; igitur calor ambientis vias meatusque putrescentis corporis laxare aperireque debet, ut naturali calori ad exitum aditus patefiat.

10 *Zabarella, Meteor.* (1012); (1017): calor [misti] agit ut solum calor et ut non naturalis, quando à calore extraneo auctus et intensior factus non est amplius proportionatus sicco et humido illius misti, sed desinit esse naturalis et tunc agit ut calor, ut igneus, ut inimicus illi misto: deserit enim mistum et evaporat et secum educit etiam humidum et ita corrumpit mistum. *Vgl. Albertus Magnus, Meteor. IV. Tract. I. 7.* (151–152).

est. *Mercenarius Disp.* 1. de putredine cap. 8 pag. 154, Zabarella 4. *Meteor.* pag. 1012.

124. Quod actio caloris in humidum misti, sive quod humor misti ob calorem evaporans aliàs putrefacit, aliàs praeservat à putredine {Zabarella 4. *Meteor.* pag. 1012, 1025, 1047}, id nullam nobis necessitatem adfert, ut illam evaporationem aliâ quam communi caloris et humidi volatilis lege fieri statuamus; quasi 'in putredine' vel attrahatur calor misti et per consequens humidum à calore ambientis ut simile à simili, vel etiam calor misti à calore ambientis secundum gradum auctus (Zabarella 4. *Meteor.* pag. 1012) atque ita proportionem convenienti amissâ praeternaturalis et igneus factus sponte suâ mistum deserat {Albertus Magnus apud Zabarellam pag. 1017}. {Calor 'inclusus' si dominetur, mistum destruitur potius. Corrumpit: evocando — non naturalem faciendo.} Varietas enim illa actionis caloris in humorem aut liquidas partes misti modò praecavet vel dum inhibet, modò

- 3 quod humor > humidum
4 aliàs ... aliàs ~ 'non putrefacit sed potius'
6 ut ≠ hypotheseon pleonasmum
12 deserat ≠ Multo minus utramque superfluum hypotheseon
20 14–15 humorem ... misti > humidum

- 6 evaporationem *add.* quae putrefacit **P**; communi *om.* **P**
12 deserat *add.* Multo minus utramque superfluum hypotheseon conjungamus. **P**

- 1 *Mercenarius, Disp. I. de putredine* 8. (154): Licet ergo calor ambientis secundum gradum dissimilis sit calori mixti ... in ipsum actionem suam exercere non potest. Secus itaque dicendum est, corruptionem actionemque omnem per se à contrario fieri, ex accidenti autem à simili. Iam vero calor mixti in putredine à calore ambientis hebetatur et imminuitur, non quidem per se, sed ex accidenti per exitum et egressum ipsius.
1–2 Zabarella, *Meteor.* (1012).
4–5, 10 Zabarella, *Meteor.* (1012); (1025): duas esse longe diversas humidi evaporationes in ipso misto: Una fit simul cum evaporatione caloris et locum habet in putrefactione; altera vero fit sine caloris evaporatione, et haec tantum abest, ut sit putrefactio, ut potius praeservet rem à putrefactione: quando enim uvas et fructus recentes volumus diu conservare et à putredine praeservare, curamus, ut aliquantum exsiccentur, ut exhalato humido superfluo, quod faciliorem reddebat putrefactionem, res conservetur, ne putrescat. Zabarella, *Putref. vini* (1046–1047).
12 Zabarella, *Meteor.* (1017), s. S. 189 *Anm. zu Z.* 10.

promovet putredinem. In diversum caloris gradum et humoris copiam divers[am], praecipue autem in moderamen et ordinem actionis hujus, denique in vices actionum, quas humor 'sive proprius sive adventitius' vel absque calore vel cum calore in partes salinas misti exercet, facile et commode referri potest.

5

/132/

Verbi gratia: Si calor eâ lenitate et segnitie agat in humores misti, ut eos non evocet, sed tantum ultro citroque in misto commeare faciat, ita ut partes misti 'humore minus' volatiles sive intrinsecus siccas sive pingues ab alijs fixioribus avellat, vel etiam partes aequè, atque ipse humor est, volatiles, sed fixarum partium 'arctioribus' vinculis et claustris quasi ligatas et saeptas inde exsolvat 'et liberet partes salinas liquans' et cavernulas pervias et meatibus continuans reddens. Hoc, inquam, moderamine calor si agat, non dubium est, quin mistum ita magis magisque dissimulare et ulteriori diacrisi opportunum evadat, et tandem omnibus volatilibus partibus <eductis> fixis etiam quasdam secum abripiantibus pulvis merus su[persit].

10

15

Sin auctior calor promptè humores educat vel etiamsi satis lente agat, tamen is sit situs partium misti et pororum laxitas, ut humores absque amfractibus, ambagibus educi queant, salinae, pingues, viscidae partes cum fixioribus magis arctè coeunt, et mistum putredini minus obnoxium redditur.

20

1 humoris > humidi

2 diversam ... in > item

3 actionum ... adventitius > humoris ~ humidi

6 humores ≠ 'praesertim in poris vel magis laxis vel minus occlusis'

25

12 pervias: pervians

13-14 ita magis > jam

14-16 et ulteriori ... supersit > quam ante redditum, magis quoque partium 'ulteriori' diacrisi et putredini obnoxium sit

15 volatilibus ≠ et subtilioribus

30

17 auctior > vero; humores ~ fluidas

7 in misto *om.* P

13 ita: hoc pacto P

15-16 quasdam ... abripiantibus: nonnullis simul abjectis P

17 etiamsi *add.* calor P

35

19 amfractibus *om.* P; educi: separari P; viscidae *add.* misti P

125. Teliculae, pelliculae, 'lanugines' uti et alia enaeoremata, quae in superficie aquae aliorumque humorum 'diu quiescentium' <oriuntur> — sive putridi dicantur sive non dicantur (Zabarella lib. 2. Misti gen. cap. 14 (648 A) et 4. Meteor. pag. 998), non ex parte aquae aut li-
 5 quoris per calorem eductâ oriuntur, sed ex viscidis et spongiosis 'con-
 sistentibus tamen' partibus humoris alijsque particulis, quas bullae et
 spongiosa corpuscula 'ob inclusum aerem' sursum evolantia secum
 evehunt, '[uti] ligni particulae in aqua à bullis evehuntur.' Deinde
 diacrisis haec aquae putredo non est, sed depuratio; in alijs liquoribus
 10 interdum depuratio, interdum destructio, semper autem diacrisis est.

126. Vini in acetum mutatio 'non diacrisis sed' metasyncrisis est; fieri enim potest haec mutatio in vase vitreo hermeticè uti vocant ob-
 signato. Etsi qua forte in hac mutatione eccrisis fit, id per accidens
 fit neque ad mutationem hanc quidquam pertinet.

/133/

15 | Longe itaque differt haec mutatio ab illa, qua vinum in vap-

12-13 obsignato ~ clauso

- 1 lanugines *om.* P
 3 dicantur₁ *add.* isti humores P
 4 parte *add.* aliquâ P
 20 6 particulis: atomis proveniunt P
 8 uti ... evehuntur *om.* P
 10 semper ... est: sive corruptio P
 12-13 obsignato *add.* ita ut liquoris idem pondus maneat P
 13 eccrisis *add.* aut secretio P
-

3-4 *Zabarella, Misti gen. II. 14. (648 A):* quum autem calor sit accidens et nequeat migrare de subiecto in subiectum, non potest educi nisi cum aliqua tenui substantia, in qua inhaereat, eaque est pars aliqua humoris tenuior, quae ad superficiem aquae evocata facit ibi quandam teliculam, quae putredinis signum esse solet. *Vgl. Aristoteles, Gen. animal. II. 3. (737a35 — 737b1). Zabarella, Meteor. (998):* quia calor, cum sit accidens, non potest migrare de subiecto in subiectum, ideo non potest educi, nisi simul cum aliqua parte humidi, quod sit ei tanquam vehiculum. Ergo evaporat ex aqua calor et simul evaporant partes humidi tenuiores, ex qua evaporatio aqua turbida fit et in eius superficie generatur ex illo exeunte humido pellicula quaedam sive ille situs, quam vulgariter appellamus Muffam, qui semper est manifestum signum putredinis.

11-13 *s. S. 185.1-2.*

pam vertitur, quod mera diacrisi fit, dum nimirum spiritus
vini inflammabilis, hoc est sulfur volatile et sal volatilis ab eo
separatur.

Mutatur autem vinum in acetum, dum aut calor in vinum ea modera-
tione agit, ut idipsum agitet tantum, non vero spiritum 'illum inflam- 5
mabilem¹ sulfure volatili et sale volatili constantem inde educat, aut
si forte eo gradu vinum urgeat, qui spiritum ejus 'evehere et¹ secernere
queat, vasis tamen spiracula et ostia ita clausa et obturata sunt, ut vel
nihil vel parum spiritûs inde evolare possit, sed si quid forte secerni
incipit, id à vase quasi repperisum reliquis vini partibus rursus ad- 10
misceatur. Hac agitatione 'et circulatione, ut Chymici vocant,¹ fixiores
et tartareae vini partes magis comminuuntur et volatilioribus partibus
exquisitius permiscuntur, quas dein visciditate sua arctius complectun-
tur adeo, ut qui primum spiritus vini erat et aquâ communi volatilior
is jam spiritus aceti dicatur et aquâ communi minus volatilior 15
hendatur. Acidus etiam sapor à tartaro oritur; hic enim 'suâ naturâ
acidus est et gratum acorem¹ depuratus exhibet. Tartarum autem cum
Chymicis et Medicis dicimus faecem vini siccam, quae subsidendo sen-
sim à vino secreta doliorum parietes incrustare solet.

/134/ 127. Qui mutationem vini in acetum ita à mutatione ejus in vappam 20
discernunt, ut hanc putredinem caloris naturalis eductione factam, il-
lam vero caloris animalis vitalis interitum esse dicant ideoque in vino

7 gradu ≠ (intensione); ejus ≠ inflammabilem

10 reliquis ... partibus ~ vino ~ liquori

11 agitatione > ratione

25

12 tartareae ~ viscidiores

19 incrustare solet > crustarum modo adhaeret

20 à: ut

5-6 illum ... constantem om. P

7 an den Rand schreibt P Spiritus est liquor subtilis, volatilior, 30
inflammabilis.

15 is add. assumptis volatilioribus è tartaro partibus P

18-19 sensim add. aut aliàs P

duplicem tum calorem tum humorem ponunt (Zabarella 4. Meteor. pag. 1046, lib. 3. Gen. misti cap. 7, 8, 9),

pluribus se involvunt difficultatibus, ut ex sequentibus constabit propositionibus.

- 5 Si in vino est duplex humidum, oleaginosum sive crassum 'sive continuatitium' et aqueum sive tenue {Albertus Magnus et Zabarella 4. Meteor. pag. 1046}, vinum per putredinem interire nequit. Haec enim, 'ut volunt,' est misti similis affectio generationi ejus ex adverso respondens.
- 10 Deinde omnis humor continuat, quamvis alius alio magis. Si acetum oriretur interitu vitalis caloris et humidi adscititij et mortui vini instar esset, vappa vero caloris temperaturae cum humido continuatio evocatione, citius vinum in acetum quam in vappam mutaretur. Nam vel semihoriorum ex vino potest vappa fieri; ut vero acetum absque addi-

15 1 ponunt > putant

13 mutaretur ≠ item ex aceto fieri posset vappa talis, qualis ex vino fit, utrumque falsum est

6 tenue *add.* sive nutritium sive alimentare P

7 putredinem *add.* qualem definiunt P

20 8 ut volunt *om.* P

8-9 respondens *add.* quod verò duplici humido constat, dissimilare est P

11 caloris: humoris P; et₂: atque ita P

1-2 Zabarella, *Putref. vini* (1044 und 1046); *Misti gen.* III. 7.-9. (675-680) zu Albertus Magnus, *Meteor.* IV. Tract. I. 15. und Galen, *Simpl. medicam.* IV. 7. (XI, 637) s. a. u. und S. 195 Anm. zu Z. 7-9.

6-7 Albertus Magnus, *Meteor.* IV. Tract. I. 10. (154): Est enim in corporibus duplex humidum, scilicet continuans et quasi nutriens: et quando educitur humidum nutriens, quod non multum adhaeret partibus corporis, non oportet, quod educatur alterum, quod est multum membris adhaerens. Zabarella, *Putref. vini* (1046): alterum mistorum humidum vocatur ab Alberto humidum quasi nutriens, idque est humidum aquosum, quod inest in mixto praeter continuationem partium, et hoc facile resolvitur, cum sit aqueum; oleaginosum autem non facile, sum sit crassius.

11 Zabarella, *Misti gen.* III. 9. (678): corruptionem autem caloris vitalis non esse putrefactionem, sed potius mortem, quum non ab eo calore contineatur humidum iunctum cum sicco.

/135/ tamentum fiat, diuturna requiritur vini quasi circulatio. / Deinde ex aceto non tantum talis vappa fieri posset, qualis ex vino fit, sed etiam promptius in vappam acetum mutaretur. Nam calor temperaturae destitutus calore vitali eò facilius ab ambientis calore superari poterit. Neque eo confugient, ut dicant deesse humidum aqueum, quia etiam 5 in aceto idipsum abunde suppetit. Lib. 3. Misti gen. cap. 9 fine.

Duo calores specie ijdem ob diversam originem diversas affectiones praesertim generantibus causis jam remotis subire nequeunt {4. Meteor. pag. 1045}: Nec enim calor est qualitas ita dependens ab efficiente

-
- 1 circulatio \neq Mors enim putredinem antecedit. Scholion: Du- 10
plex in vino humidum statuere Galeno licet, Zabarella non
licet. Ille enim vix ullum mistum exquisitè simile reperiri
profitetur in lib[ris] simplic[ium]. Hic verò ¹(in sui oblitus)¹
nullum dissimulare mistum nisi actu animatum agnoscit. / Za-
barella acetum specie à vino distinctum et propriâ suâ mistio- 15
nis formâ completum probat {4. Meteor. pag. 1048} inde,
quod Aristoteles passim in quarto Meteor. exempla mistorum
adducens vinum et acetum ut diversas species nominet. Verum
ne semel quidem in toto libro hoc Aristotelis mentionem fa-
cit. {Zabarella 4. Met. pag. 1048} 20
7 affectiones > origines
-

- 3 promptius *add.* vino P
4 superari poterit: superaretur P
5-7 quia ... duo: quod caloris exituri vehiculum sit. Id enim abun-
de in aceto suppetit. Praeterea duo P
8 generantibus: generativis P 25
-

6 *Zabarella, Misti gen. III. 9. (681 A—B).*
16, 20 *Zabarella, Putref. vini (1048).*
7-9 *vgl. Albertus Magnus, Meteor. IV. Tract. I. 15. (158):* In musto enim
sunt duo calores, scilicet naturalis et loci, ubi crevit qui infusus est ca-
lore magno solis et substantia terrestris permixta. Movent autem isti duo
calores in opposito: unus quidem determinando partes naturales vini, qui
est naturalis; alter autem dissolvendo grossitiem et separando partes hete-
rogeneas, qui est accidentalis innatus ei a loco; et ex illis duobus moti-
bus calorum componitur motus, qui est ebullitio musti. *Zabarella, Putref.*
vini (1044—1045): non enim credo existere posse in eodem subiecto
duos calores tanquam duo distincta individua eiusdem speciei. ... si noc-
turno tempore aliquis thalamus à duabus simul candelis accensis illumine-

suo, sicut lumen pendet à lucido. Lumen itaque unum interire potest non intereunte altero 'in eodem subjecto', quia illius fons aufertur (verbi gratia candela), hujus non aufertur. Non ita duo calore[s].

{Necesse est aquam spiritu vini esse volatiliorem, quia è vino in
5 dolijs reposito levi ambientis calore evaporat aqueus humor, non ta-
men spiritus. Vinum enim quò vetustius, eò validius evadit, ut etiam
Zabarella observat 3. Misti gen. cap. 9. Spiritus vini numquam tollitur
absque aqua. Distinguendum f[oret]: Aqua volatilior, quia minori ca-
lore evaporat; spiritus vini, quia altius extollitur.}

10 128. Qui ex eo, quod in semine, 'quod simile corpus putant,'¹ duo
sint calores 'specie ijdem', unus vitalis, alter temperamenti, etiam in
vino duos hujusmodi calores poni posse 'arbitrantur' {Zabarella 3.
Misti gen. cap. 8}, 'in methodo' ὅστερον πρότερον committunt, dum
ex magis compositis majorique naturae arte constructis ad simpliciora
15 minusque artificiosa progrediuntur et incertum ex magis incerto pro-

/136/

4–9 *abgetrennt, jetzt in Pe. 52 a fol. 215*

14 majorique ~ magisque

-
- 1 itaque → quippe P
3 calores *add.* in misto P
20 10 quod₂ ... putant *om.* P
11 specie ijdem *om.* P; temperamenti *add.* cum tamen corpus, ut
putant, simile est P
13 in methodo *om.* P

tur, intensius ab iis lumen prodit, quam ab altera sola. Quod patet, quia una extincta, remanet in eodem thalamo minus lumen. Quid ergo? dicemusne accensio simul utrisque duo distincta lumina in illo aere inesse? Nequaquam, sed unum numero lumen ibi esse dicetur, intensius tamen. Ex una enim candela prodit secundum aliquos gradus et ex altero secundum aliquos, qui omnes simul iuncti unum intensius lumen constituunt.

1–3 *Vgl. auch Zabarella, Calor coel. 11. (581–582), s. S. 187 Anm. zu Z. 8–12 und Zabarella, Misti gen. III. 7. (676 C–D).*

7 *Zabarella, Misti gen. III. 9. (678 E–F):* si in vino evaporat solum humidum aqueum manente humido coniungente, tantum abest ut illa sit vini putrefactio, ut potius sit a putredine praeservatio; hinc enim fit ut vina vetusta non amplius putrescat.

12–13 *Zabarella, Misti gen. III. 8. (677 E):* quum ergo in semine sit calor vitalis praeter calorem elementarem, cur non idem dicere possumus, imo debemus de vino, quod similiter ex animato corpore defluxit?

bant. Incertum enim est, utrum sint duo calores 'hujusmodi' in semine. Deinde verisimilius est, semen esse corpus dissimulare 'vel etiam occultè organicum' ex spiritu et corpore spongioso conflatum. Plantarum quaedam semina etiam manifestè organica sunt, ut 'juglandis', fagi et utriusque aceris semen. Et animalium semen spumoso est. 5

Scholion: Aristoteles expressè semen animalium ex 'spiritu sive aethereo corpore et' humore spumoso compositum docet lib. 1. Gen. animal. et alibi passim.

{Spiritus sulfuris gutta ut ignis linguam penetrat; idem dilutus acidus est.} 10

129. Qui in corpore misto exquisitè similari, quod modò frigidum, modò calidum, fervidum et ignitum, ejusdem tamen substantiae permanet, calorem aliquem proprium, 'quem temperaturae vocant,' ejusdem tamen speciei cum extraneo sive adscititio calore ponunt, causam nobis afferant necesse est, cur 'cum natura eodem modo agat' 15
/137/ adscititius ille calor saepe / validus universus abeat, calor autem temperaturae quem vocant, 'qui saepe insensilis est,' donec substantia salva semper perstet. Quodsi dixerint, proprium istum calorem ut et totam temperiem à forma abdita emanare vel per emanationem dependere, primò absurdum, qualitatem aut qualitates, quae totam 20

9–10 *abgetrennt, jetzt in Pe. 52 a fol. 53*

11 in ≠ eodem

19 emanare ~ fluere

3 spongioso *add.* sive cavernoso et poroso P

5 semen₁ *add.* si quis maximè bivalvia semina, qualia pleraque sunt, organica esse perneget P 25

11 in *add.* eodem P

14 ponunt *add.* et utrumque qualitatem statuunt P

16 calor₁ *add.* utut P

17 saepe: semper P 30

18 salva *add.* salvus P

6–8 *vgl. bes. Aristoteles, Gen. Animal. I. 17.–18. (721a31 – 726a27).*

13 *vgl. Zabarella, Putref. vini (1044): omne igitur vivens duos habet calores: unum animale, qui insequitur animam; alterum elementarem seu temperaturae, qui post mortem remanet.*

suam essentiam et intensionem ab alio agente habuerunt, antequam forma ista abdita oriretur, imo ad eam praeparatio et dispositio fuerunt, jam ab ea dependere eique existentiam suam debere.

Deinde si intensissimum frigus agat in mistum aliquod debili calore
 5 proprio praeditum, forma abdita vel continue per emanationem reficiet imminutum calorem, ut salvâ temperie et ipsa salva perstet, vel interempto calori novum per emanationem restituet. Atqui antea ipsa nisi praevis hoc calore in subjecto existere non poterat. Verum
 10 jam supra utrumque tam abditam formam, quam emanativam actionem novatorum commentum esse diximus, veteri Peripato prorsus ignotum.

130. Qui ob duas origines sive effectrices causas in vino duos calores /138/ diversis interitibus obnoxios statuunt (Zabarella 3. Misti gen. cap. 8) et dein utrumque à calore solis intensiorem — alibi magis, alibi minus
 15 pro locorum diversitate — fieri ajunt, illi revera tres in vino calores statuunt à triplici origine dependentes 'quam unum singularem calorem componententes.' Ideoque tertium etiam intereundi modum statuunt necesse est.

131. Qui summo studio cavent, ne duos numero nedum specie distinctos calores in vino ponant (cap. 8, 678 A), interim duplex humidum
 20 continuans et aquosum, illudque in vinosâ vini substantiâ, hoc in aquo-

3 debere ≠ Deinde sicubi calor iste nimio frigore fuerit abolitus
 16 dependentes ~ ortos

6 salva₂: incolumis P
 25 7 restituet: substituet P
 16 quam: quamvis P
 21 hoc add. verò P

13 Zabarella, *Misti gen.* III. 8. (677 E), s. S. 196 Anm. zu Z. 12–13.

15 tres calores: gemeint ist calor caelestis. Zur Unterscheidung von calor caelestis und calor elementaris vgl. Zabarella, *Calor coel.* 11. (576–583).

20 Zabarella, *Misti gen.* III. 8. (678 A): Galenus ... distinguit in eo [in vino] substantiam vinosam et substantiam aquosam: vinosa enim substantia habet illud humidum, quo fit coniunctio partium; humidum vero aquosum est illud, quod ex alimento contractum est. Zu Galen, *Simpl. medicam.* IV. 3. (XI, 628) wie S. 199 Anm. zu Z. 6.

sâ statuunt, 'praeterea humidum aqueum nec penitus extraneum, nec penitus naturale ess[e], sed medio modo se habere, quippe aliquâ ex parte, non tamen penitus assimilatum naturali humido dictitant (ib[idem] cap. 7, 677 A fine),¹ hi num vigilant an somnient nescio. {se-misomnis}

5

Scholion: Duplex in vino humidum statuere Galeno licet, Zabarellae non licet. Ille enim vix ullum mistum exquisite simile reperiri profitetur in libris Simplicium; hic vero nullum dissimulare mistum nisi actu animatum agnoscit.

132. Qui nullum corpus ita durum et exsiccatum esse dicunt, quin habeat aliquid humidi, quo partes inter se jungantur, idque probant ex eo, quod Alchimistae ex quolibet quantumvis arido corpore oleum educant {ib[idem] cap. 7}, humidum enim continuans esse crassum instar olei, et hujusmodi oleaginoso humido cohaerere carniū exsiccatarum partes etc., hi jam manifestè nullum ex consistentibus [tantum partibus corpus constare posse autumant.]

15

15 manifestè ≠ actupotentialem

1 humidum *add.* hoc P

4 nescio: ambigo P

10–16 *om.* P

20

4 Zabarella, *Misti gen.* III. 7. (677 A): nec penitus extraneum est, nec penitus naturale, sed mediam quodammodo inter extraneum et naturale; est enim aliqua ex parte assimilatum naturali, at non penitus assimilatum.

6 Galen, *Simpl. medicam.* IV. 3. (XI, 628): vinum ... unum quidem habere in se recrementum crassarum partium, unde ... faex consistit; aliud vero secundum, quod florem nuncupant, quod dum vinum fervet, supernatat, sed postea ad faeces subsidit; tertium aqueum, quod toti vino permixtum est, hoc primario potissimumque fervet; quartum praeter haec et ipsum revera vinum.

8 Galen, *Simpl. medicam.* V. 1. (XI, 706): quod simplicium medicamentorum pleraque dissimilare sint partium, reque vera composita, caeterum appellantur simplicia.

10–16 Zabarella, *Misti gen.* III. 7. (676 E): [humidum] continuans, à quo fit partium coniunctio, nam si absque ulla humiditate essent penitus siccae, essent omnes disiunctae. Nullum igitur est corpus ita durum et exsiccatum, quod non habeat aliquid humidi coniungens partes inter se: ideo alchimistae ex quolibet quantumvis arido corpore oleum educunt; humidum enim continuans est crassum instar olei, ideo recte etiam à quibus-

133. Qui dum vinum in acetum mutatur, calorem vini vitalem corrup- /139/
pi <putant>, idque ideo, quia humidum aqueum sive alimentale evapo-
ravit, ideoque mutationem hanc, quod quidem calorem attinet, eodem
modo evenire quo mors, quae naturalis dicitur (Zabarella 3. Misti gen.
5 9), dum verò putrescit vinum et in vappam mutatur, humidum oleagi-
nosum à sicco dissolvi, hi in experientiam vel pueris notam impingunt.
Quis enim unquam vel in vivis vel in non-viventibus 'ut candela, bitu-
mine' corporibus calorem aut ignem aqueo humido et non potius pin-
gui et oleoso nutriri animadvertit? Etsi vel maxime etiam aqueo ali et
10 sustentari posset, 'pingue' tamen multo tum avidius pinguem appetet,
tum pertinacius ei inhaerebit, ut in spiritu vini 'aquoso incenso' vide-

-
- 6 pueris notam ~ omnibus notissimam
7 vivis > animatis
9 nutriri *add.* et
15 10 pingue: pinguem

-
- 7-8 ut ... bitumine *om.* P
9 ali *add.* calor P
10 pinguem *om.* P
11 ei inhaerebit: complectetur P
-

dam vocatur humidum oleaginosum ex aereo et ex aqueo humido constans. Zu *Albertus Magnus, Meteor.* IV. Tract. I. 10. (154). Vgl. *Zabarella, Putref. vini* (1045-1045): nullum igitur est mixtum ita durum et exsiccatum, ut non habeat aliquid humidi coniungens partes inter se. Cuius rei testimonium clarum ab Alchymistis habemus: Nullum enim est corpus ita aridum, ex quo ipsi oleum non educant; humidum enim continuans est crassum instar olei; unde etiam recte a quibusdam vocatur humidum oleaginosum constans ex humido aereo et aqueo. Vgl. auch *Zabarella, Meteor.* (1019).

- 4-5 *Zabarella, Misti gen.* III. 9. (678 D-E): quoniam ... certum est, putrefactionem non esse cuiuslibet calidi et cuiuslibet humidi eductionem, sed solius calidi elementaris et illius humidi, à quo partes habent compactionem et continuationem; corruptionem autem caloris vitalis non esse putrefactionem, sed potius mortem, quum non ab eo calore contineatur humidum iunctum sicco, et similiter eductionem humidi, quod alimentale seu extraneum appellabatur, non esse putrefactionem, quum adhuc remaneat humidum continuans, quod cum sicco est commistum et maxime proprie vocatur naturale.

mus. Spiritu enim puro deflagrante aqua insipida superest. At in vino secundum istorum sententia calor aqueo alimento absumpto perit superstitute oleoso, quod absurdissimum est.

- /140/ 134. Qui coctionem 'misti similis adaequatam affectionem et quidem hujusmodi' mutationem esse statuunt, quae misto simili jam 5
per formam suam abditam constituto et temperie suâ '(illa qualitativâ)' praedito accidat, sitque absolutio quasi quaedam 'sive perfectio' temperamenti, ni fallor, passivi facta à calore proprio sive calore temperamenti humidum nondum satis domitum et terminatum domante et terminante, superfluum expellente, tum alias quam plurimas absur- 10
ditates incurrunt jam supra in consideratione generationis misti, actionis elaborativae et putredinis explosas, tum in eo maximè reprehensionem merentur, quod nullum phaenomenon in 'ullo (nedum in omnibus)' misto inanimato vel dissimilari nedum simili affere queant, quod
/141/ coctionem hujusmodi ab interno aliquo calore factam exigit. / 'His 15
ipsis adhuc ineptiores sunt, qui coctionem ciborum in ventriculo simul à proprio ciborum calore fieri <autumant>.'

Scholion I: Definitio coctionis Aristotelica {ἀνάγκη δὲ πεττόμενα} de coctione alimentorum, item seminum, item excrementorum {urina,

- 6 formam ≠ et materiam 20
10 quam plurimas > multas
14 quod ≠ tam absurdum
18 πεττόμενα ≠ rectius
19–(1) de ... corporibus ~ de alimentis, item seminibus animatorum corporum 25

- 1 superest *add.* Ita si frustrum bituminis oblongum glacie incrustetur, ardebit haec stiria, sed bitumine consumpto aqua supererit. P
6–7 qualitativâ *add.* inquam P
10 superfluum *add.* verò P 30
13–14 nedum in omnibus *om.* P
16 simul *om.* P

- 18 *Aristoteles, Meteor. IV. 2. (380a4): ἀνάγκη δὲ τὰ πεττόμενα παχύτερα καὶ θερμότερα εἶναι· τοιοῦτον γὰρ ἀποτελεῖ τὸ θερμόν, εὐογκότερον καὶ παχύτερον καὶ ξηρότερον:* Quae vero concoquuntur, crassiora evadant atque calidiora est necesse. Nam ei, quod concoquitur, ampliorem molem calor tribuit, et crassius illud aridiusque reddit (452).

mustum, alvi excrementa (452)} in animatis corporibus à calor[e] eorundem proprio facta commode intelligitur, atque ita absurditates praedictae omnes facile evitantur. Quodsi

- 5 quis maximè | etiam eam ad mista inanimata extendere placet, multo paucioribus conflictabitur cum incommodis, quippe cum mistum hoc Aristotelicum dissimulare et per σύγκρισιν constitutum sit.

{Aristoteles cap. 3 pag. 454 calorem internum ventriculi aut animalis opponit calori balneorum et aliorum adminiculorum.}

- 10 Scholion II: Aristoteles 4. Meteor. temperamentum 'misti' λόγον vocat, idque in certa proportionem partium hypostaticarum syncriticè mistum constituentium collocat.

[Scholion III]: Fructus immaturi (ut mespila) ab arbore avulsi si repositi maturantur, incertum, an proprio calore maturentur. Deinde

- 15 2 ita ≠ multae
13 immaturi ≠ hoc est usibus nostris non satis apti

11 idque add. non in proportionem qualitatum contrariarum idem subjectum occupantium, sed P

13–14 om. P

1 Aristoteles, Meteor. IV. 2. (379b30, 380a2) als Beispiele für „unreife“, von der Wärme noch nicht in ihr mögliches Endprodukt überführte Stoffe.

8 Aristoteles, Meteor. IV. 3. (381b7–12): ἡ τῆς τροφῆς ἐν τῷ σῶματι πέψις ὁμοία ἐψήσει ἐστίν· καὶ γὰρ ἐν ὑγρῷ καὶ θερμῷ ὑπὸ τῆς τοῦ σώματος θερμότητος γίγνεται. ... πέττεται μὲν ἐν τῇ ἄνω κοιλίᾳ: cibi in corpore concoctio elixationi persimilis habetur, quippe cum in calido et humido a corporis calore fiat. ... in superiore ventriculo concoctio effici solita est (454 E). Vgl. auch Aristoteles, Meteor. IV. 2 (379b21–24): καὶ ἡ ἀρχὴ τῆς τελειώσεως ὑπὸ θερμότητος τῆς οἰκείας συμβαίνει, καὶν διὰ τῶν ἐκτὸς βοηθείας συνεπιτελεσθῆ, οἷον ἡ τροφή συμπέττεται καὶ δια λουτρῶν καὶ δι' ἄλλων τοιούτων· ἀλλ' ἡ γε ἀρχὴ ἡ ἐν αὐτῷ θερμότητος ἐστίν: atque perfectionis exordium à nativo calore provenit (quamvis aliquo externorum adminiculo ad calcem usque perducere solet) quomodo alimentum per balnea et id genus alia concoquitur. Verum principij vicem internus calor occupat (452 F).

10 Aristoteles, Meteor. IV. 1. (378b34), s. S. 173.7.

13–14 vgl. Sennert, Epitome III. 4. (269): principalis caussa [coctionis] semper est calor proprius: ... Sic mespila et alij fructus, ante maturitatem collecti et asservati, suo ipsius calore maturantur [Hervorhebungen von Jungius].

maturatio haec non est propriè dicta maturatio, sed respectu nostri dicitur, dum pericarpium seminis usibus nostris aptum redditur. Nisi enim semen, dum plantae suae cohaeret, maturum et generationi [aptum fit, maturum propriè dici nequit.]

1 propriè ... maturatio > perfecta

5

2 nisi ≠ velit

1-4 *om.* P

1. Quandoquidem in corporibus animatis similia quaedam reperiuntur, quaedam etiam sive arte sive absque industriâ humanâ ex ijs separari possunt, quae fixitate 'et duritie' multis similibus è terra erutis nullo modo cedant, uti sunt 'calculi,' 'margaritae,' tartara et sales
 5 fixi et cineres eloti; secundò nonnulla quoque arte fieri possunt fixitate aequalia rebus fossilibus, ut vitrorum variae species diversis coloribus 'et pelluciditatis gradibus' discretae; tertio quaedam etiam eadem specie, hoc est omnibus attributis convenientia cum ijs, quae à natura
 10 fiunt, ut chalcanthum arte paratum cum chalcantho nativo, quod ex aquis chalcantosis excoquitur; quartò denique quaedam etiam ex terrâ eruuntur, quae volatilitate et subtilitate ijs, quae in vegetalium aut animalium regno oriuntur, vel aequalia vel subtiliora sunt, ut 'naphtha et reliquae' bituminum species si cum picibus et resinis conferantur; ex origine sive loco vel generationis vel inventionis differ[en]-
 15 tia species similiarum variantes desumi nullae poterunt. Accedit, quod quaedam è terrâ marive petita suspecta sint de origine ex alio

-
- 1 Assertiones secundae als Überschrift nur auf fol. /185/ bis /187/
 20 2-3 in ... ijs > ex vegetalibus et animatis corporibus sive arte ... humanâ corpora (apparenter) similia
 4 similibus ~ corporibus
 7 species ~ genera; diversis > varijs
 10 arte paratum > fossile
 25 12 terrâ ≠ vel mari
 14 bituminum ≠ variae

-
- 2 quaedam add. (apparenter nimirum) P
 3 absque ... humanâ: casu P
 3-4 separari possunt: separantur P
 30 5 margaritae om. P
 6 arte om. P
 11 denique om. P
 12 eruuntur: oriuntur P
 13 subtiliora: superiora P
 35 15 origine add. igitur P
 16 species ... variantes: quae species similiarum variant P; nullae: neutiquam P

regno, uti succinum è mari haustum videtur esse 'lacrima aut' resina arboris sub aquis frigore indurata. Secundò si fossile constituit differ- [enti]am specificam, etiam piscatile et haustile. Tertiò idem simile specie modò est fossile, modò est haustile, ut sal. Quartò idem corpus modò effoditur è terra, modò aquis liquatum effluit, modò calore 5 evectorum exspirat.

/143/ 2. Similarium sive fossilium sive non fossilium 'certa ac tuta in species' divisio fieri nequit, antequam quodvis fossile in hypostaticas suas partes resolutum sit; id quod ex irritato conatu eorum {Georgius Agricola}, qui fossilia in species dividere aggressi sunt, 'quem sequentibus 10 assertionibus detegemus,' facile apparebit; 'quamvis nec ipsi pro accuratâ in species divisione distributionem hanc suam forsitan omnes venditent.'

3. Quidam fossile corpus dividunt in compositum et non-compositum. Compositum (quod etiam apparenter dissimulare vocare possumus) 15 vocant, quod in partes interse dissimiles dividuum est, uti gleba, quae ex terrâ, lapide et metallo ita constat, ut partes quaedam molles et friabiles, quaedam durae et rigidae, quaedam sectiles et nitidae appareant alijsve attributis sensilibus discrepent. Non-compositum vocant,

4 haustile: haustilis 20

- 1 lacrima aut *om.* P
 - 3 haustile *add.* species variabit P; simile *add.* corpus P
 - 4 sal: sal vescus P; quartò *om.* P
 - 8 fossile: simile P
 - 12 omnes *om.* P 25
 - 15 possumus: licet P
 - 18 sectiles *add.* aut flexiles P
 - 19 vocant: autem P
-

9–10 *Agricola, Nat. foss. I. 18.–20. (367–370): Einteilung der corpora fossilia, terrae fossiles, succi concreti, lapides fossiles.*

14 *Agricola, Nat. foss. I. 18. (368): corpus fossile est concretum ex partibus aut sui similibus substantia ... aut sui dissimilibus, ut gleba, quae constat ex terra, lapide, metallo. Etenim dividitur in terram, lapidem, metallum. Itaque illud corpus fossile non compositum; hoc compositum nominamus.*

cujus quaelibet pars alteri similis sensu deprehenditur, quod etiam apparenter similitudo nuncupare possumus. Divisio haec tolerabilis est, sed non est generis in species, neque fossili corpori est adaequata.

4. Iidem porrò dividunt non-compositum in simplex et mistum; nec
 5 tamen membra haec divisionis definitionibus idoneis satis discernunt. Mistum autem videntur intelligere, quod simile quidem apparet, sed in partes hypostaticas specie diversas (per diacrisin) secerni potest, uti vena aliqua metallica, quae apparenter similis est, verum si fornaci committatur in metallum / vel etiam metalla, recrementum (Schlacken) /144/
 10 et pompholygem sive fuliginem secernitur. Simplex 'dicitur', quod reverâ uti apparet, ita quoque 'specie' similibus inter se partibus constat. Divisio haec omni corpori apparenter similari aptari potest. Deinde pauca ex illis, quae simplicibus accensentur, revera talia sunt; verbi gratia aurum, argentum, hydrargyrus, sulfur, talcum etc. varijs modis
 15 tractata et explorata in partes tamen hypostaticas hactenus dirimi non potuerunt. Reliqua secerni posse partim compertum est, partim spes est.

-
- 1 deprehenditur ~ conspicitur
 2 nuncupare possumus > dicere licet
 12 omni ~ fossili
 20 16 partim ... partim > vel ... vel
-

- 3 adaequata *add.* Georgius Agricola lib. 1. de Natur. fossilium cap. 18 et lib. 10. cap. 1 P
 5 divisionis definitionibus: divisionibus P
 8 vena *add.* vel gleba P
 25 9 Schlacken *om.* P
 10 secernitur *add.* Item gleba aliqua, quae terra vulgaris apparet, sed aquis immersa salem aliquem aquae impertit. P
 12 divisio ... potest *om.* P
 14 etc.: et quaedam alia P
-

- 4 Agricola, *Nat. foss.* I. 18. (368): non compositum rursus dividitur in simplex et mistum. Agricola, *Nat. foss.* X. 1. (729).
 21–22 Agricola, *Nat. foss.* I. 18. (368); X. 1. (729): sex ... rerum fossilium mistorum genera: ... primum constat ex lapide et succo concreto; alterum ex metallo et terra; tertium ex aequalibus lapidis et metalli partibus; quartum et quintum similiter constant ex lapide et metallo, sed alterum abundat metallo, alterum lapide; sextum ex lapide, metallo, succo concreto.

Quorundam enim secretio ideo adhuc latet, quia nulla 'exinde' utilitas aliave secernendi occasio chymicis, metallurgis, artificibus, opificibus oblata est.

5. Simplex fossile in quatuor species dividitur: terram 'vulgarem', succum concretum, lapidem et metallum (Georgius Agricola, Gabriel Falloppius). Usurpanda est haec divisio, donec melior inveniatur. Quid in eâ desideremus, ex membrorum definitionibus manifestum erit.

{Si divisiones tam sunt difficiles ob experientiae defectum, quid sperandum de demonstrationibus?}

/145/ 6. Qui terram vulgarem definiunt corpus, quod irrigatum aquâ mollescit 'vel manu subigi potest', simul et chartam et lanam et spongiam et stupam complectuntur. Qui vero eandem definiunt corpus, quod aqua irrigatum fit lutum, prius quid lutum sit definiant necesse est. Paullò rectius ita definietur: corpus quod in aquâ non liquatur quidem, dissolvitur tamen eamque turbidam reddit, in eaque tandem, si sibi permittatur, subsidet. Addi etiam potest, quod majori parte constet ex pulvere illiquabili et illiquefactili.

10 aquâ > humore

12 stupam danach viel Zwischenraum zur Aufnahme weiterer Beispiele

20

14 ita definietur > qui definiunt

15 reddit ≠ et si requiescat

17 ≠ {Quid cineri integro aut eloto addi possit, ut fiat instar argillae?}

12 stupam: gummi et multi alia copora P

25

14-15 quidem om. P

4-6 Agricola, Nat. foss. I. 18. (368): simplicis autem quatuor sunt formae, terra scilicet, succus concretus, lapis, metallum. Falloppius, Metall. foss. 1. (Opera 270), der hier der Vierteilung Agricolas den Vorzug gibt vor der Klassifikation Aristoteles' (fossilia — metalla) und Galens (terrae — lapides — metalla).

10-13 Agricola, Nat. foss. I. 19. (368): Terra verò est corpus fossile simplex, quod potest manu subigi, cum fuerit aspersum humore, aut ex quo, cum fuerit madefactum, fit lutum.

7. „Succus concretus — ὑγρόν πηκτόν Graecis — def[initur] corpus fos-
fossile siccum et subdurum, quod aquis aspersum aut non mollitur
sed liquescit, aut si mollitur, multum vel pinguitudine differt à terra
vel materiâ, ex quâ constat“ {lib. 1. Foss. cap. 19}. 'Primum nomen
5 hoc non satis commodum, nam succus proprie est liquor subcrassus,
qui ex re consistenti contusa exprimitur vel etiam incisa effluit aut
exstillat; succus vero concretus, qui ob aqueas partes per vaporem
separatas consistentiam adeptus est.¹ 'Verum multa ex ijs, quae succi
concreti dicuntur, inde à prima origine sicca inveniuntur 'neque eccri-
10 ses sunt rerum consistentium¹; liquidus vero habitus illis adventitius
est. Dein¹ vel ipsa disjunctio arguit vi quasi sub idem nomen coactas
res nulla verè univoca notione convenientes. Patebit luculentibus ex
speciebus, quas nisi lustremus definitionem ne intelligere quidem licet.

8. Dividitur autem succus concretus in macrum et pinguem. Macri rur-
15 sus tres ponuntur species, prout ex tribus diversis rebus cum liquore
permistis oritur, / nimirum vel ex terrâ vel metallo vel misto fossili.
Primi generis statuuntur esse sal et nitrum; *secundi* chrysocolla '(Berg-
grün)¹, aerugo, ferrugo, caeruleum; *tertij* chalcanthum, alumen, succus

/146/

12 res ≠ genere interse diversas
20 16 oritur ≠ Prima est succus, qui nascitur

1 Graecis *add.* dictus P
3 pinguitudine: pinguedine P
5 subcrassus *om.* P
6 contusa *add.* aliove modo comminutâ P
25 7 concretus *add.* dicitur P; ob: aut → post P
8 ijs *add.* fossilibus P
9 neque *add.* per se P
11 disjunctio *add.* definitionis P
12 verè: ferè P; patebit *add.* id P
30 13 definitionem *om.* P

4 *Agricola, Nat. foss. I. 19. (369).*

8–12 *vgl. Agricola, Ortu et causis III. 12. (89–92).*

14–(2) *Agricola, Nat. foss. I. 19. (369):* dividitur in macrum et pinguem: Macri, quia de tribus rebus oritur, tres sunt species: Nascitur enim ex liquore permisto aut cum terra aut cum metallo aut cum misto. Primi generis sunt sal et nitrum; secundi Chrysocolla, aerugo, ferrugo, caeruleum; ter-
tij atramentum sutorium, alumen, succus acris, qui caret nomine. Illa

cadmiae. *Pingui* vero succo subjiuntur hae species: sulfur, bitumen, sandaraca, auripigmentum sive arsenicum, 'quae sulfura ampliato nomine Chymici appellitant.¹

Primum *succo pingui*, 'praesertim sulfuri, sandaracae et auripigmento,¹ omnium minime succi appellatio congruit: neque enim haec cum 5 aqua misceri atque ita sub liquido habitu comparere et dein aquâ divaporatâ inspissari aut concrecere queunt. Bitumini fors paullò magis convenit 'succus' appellatio; id enim et liquidum et concretum invenitur. Utrum autem ita inspissetur, ut *aqueae partes* inde separentur, admodum dubito. Quod primum genus macri succi {macri succi} attinet, 10 per accidens *illi sales* {sales} cum terrâ permixti inveniuntur, sal vescus scilicet, nitrum et halonitrum; neque ex terrâ cum aquis permistâ generantur, sed corpora simplicia homogenea sunt, quorum diacrisis hactenus nondum est inventa.

Tertium genus à secundo distinguunt, quasi secundum à puro metallo, tertium è misto fossili oriatur, verbi gratia chalcanthum ex pyrite sive lapide aeroso. Verum chalcanthum ex puro aere fieri potest, 15 et per accidens evenit, quod ex misto fossili oritur: diacrisis etiam chalcanti est in spiritum sulfuris et aes purum vel ferrum. *Alumen* ex metallo aut metallico fossili 'non oritur'; diacrisis ejus in spiritum 20 sulfuris et petrosus corpus traditur. Succus cadmiae, quia nullius usus extra fodinas, sub experientiam non cadit, ideoque parum notus, nisi quod venenatus et corrosivus sit.

Secundi generis macros succos aliàs *colores fossiles* vocant, quamvis *ferrugo* in fodinis raro inveniatur. Certum est ex metallis per hu- 25

8-9 invenitur ≠ Deinde eccrisis propriè succûs est eccrisis hujusmodi, quae

10 dubito ≠ Rectius sulfura haec uno

13 corpora ~ res

18 evenit > fit

30

25 in fodinis ~ intra terram

5 congruit: convenit P

17 potest *add.* optimum et purissimum P

duo gignit pyrites, qui in mistorum numero est habendus; hunc cadmia. *Pingui* vero succo subjiuntur hae formae: sulfur, bitumen, sandaraca, auripigmentum.

mores acres, salsos et acidos corrosis et in friabilem massam redactis varia colora[men]ta oriri: ex ferro plerumque flavum, ex aere viride, ex argento caeruleum, ex plumbo et stanno candidum; imò ex uno eodemque 'metallo' pro diversis corrodentibus etiam diversorum colorum 'et saporum' similia, ex quibus tamen plerisque metalla rursus produci et secerni queant. Jam inductio fiat omnium succorum, qui in fodinis metalla corrodere apti sunt, verbi gratia 'muriae sive diluta salium,' spiritus sulfuris, spiritus halonitri, 'spiritus salis,' succus cadmiae, urina. *Halitus hydrargyri* etiam corrodit metalla et calores eorum mutat etc. Extra fodinas metalla corroduntur tum ab ijs omnibus, tum ab omphacio, aceto et quibusvis succis plantarum acidis. Quod si itaque diacrisis coloramentorum et tentetur eorum reductio in sua primordia, ita legitima distributio horum fossilium nos non latebit.

Porrò coloramenta haec eo à terris 'vulgaribus' differre nequeunt, quod ex metallis aut metallicis quasi materiâ constant; nam etiam in terris 'istis' metalla destructa latitare possunt, praesertim ferrum. Hoc enim metallorum in terrae superficie est frequentissimum; hinc lateres quidam inveniuntur, quae aequae atque ferrum vim magneticam directricem concipiunt et diu conservant.

Neque pinguitudo sulfura à terris satis discernit, nisi secundum magis et minus. Nam et terrae pingues inveniuntur ut marga, 'quâ agros laetificant,' 'et torvenae sive cespites bituminosi;' quapropter et hic terrarum prius diacrisis instituenda idque ex ijs eruendum, quod omnibus commune est — si quid omnibus commune est; deinde videndum, num 'idipsum, quod (commune est)' omnibus terris etiam prae reliquis

1 humores ... salsos > spiritus acres; friabilem massam ~ pulveres

2 plerumque flavum > citrinum; viride ≠ 'aut caeruleum'

7 apti: apta

30 13 legitima > vera

2-3 flavum ... viride ... caeruleum ... candidum: flava ... viridia ... caerulea ... candida P

11 acidis *add.* et salsis P

12 coloramentorum: fossilium coloraminum instituat P

35 14 coloramenta: coloramina P

16 istis: vulgaribus P

17 hinc: siquidem et P

18 quidam *add.* cocti P

hypostaticis <partibus> in ijs copiosum insit.

Interim coloramenta ista, si consistentiam et exteriora sive magis obvia attributa spectes, commodius terrae vel boli vel pulveres quam succi dicuntur, praesertim cum incertum sit, utrum omnia è metallis alijsve fossilibus per aquas acidas et corrosivas corrosis et liquatis rursusque 'divaporatâ aquâ' inspissatis sive coagulatis orta ac constituta sint. Quid enim obstat, quo minus uti supra terram arte, ita in sinu terrae coloramenta absque liquatione et inspissatione fiant? Ne quis exemplum desideret: caeruleum ex argento vivo, sulfure et sale armeniaco paratur, cinabaris ex argento vivo et sulfure nullo admixto liquore. Sicubi caeruleum è zaffarâ sive smaltum à naturali igne paratum effoderetur, prorsus inconvenienter succus concretus diceretur.

- /149/ 9. Qui proximam materiam sulfuris et bituminis statuunt „corpus simplex et simile, inflammabile et pingue“ {Sennertus Phys. inst. pag. 382}, quod ampliato nomine vel sulfur vel bitumen in genere appellari possit, cum quo concurrentes diversi sales et spiritus (hoc est sales fixi et volatiles) diversas sulfurum et bituminum species constituent, hi eoipso tam sulfur quam bitumen vulgare corpus simile esse negant. Praeterea varietatem 'vulgarium' sulfurum et praesertim bituminum (haec enim admodum variant) ad pinguedinem aliquam fossilem exquisitè similem syncritice cum salibus diversis coalescentem refe-

- 15 bitumen ≠ 'vel pingued[o]'
17 species ~ genera
18 eoipso > reipsa
20 ad ≠ syncrisin cum salibu[s]
21 exquisitè > verè

25

- 3 terrae add. saepe P
5 corrosis: dissolutis P
11 sicubi add. fortè P

- 9–10 vgl. Agricola, Nat. foss. IX. 17. (722): coeruleum ex argenti vivi partibus tribus, sulfuris partibus duabus, factitij salis ammoniaci parte una conficiunt, und ebenda IX. 21. (725–726).
13–15 Sennert, Epitome V. 3. (382): proxima verò materia, de qua omnis bituminis et sulphuris species participat, est corpus simplex et simile, inflammabile et pingue, quaeque in genere et absolutè bitumen et sulphur, ut libet, appellari potest: cum qua postea, ubi concurrunt sales, praecipuè nitri, aquae atque aliae seu spirituosae seu fluidae ... fiunt indè variae bituminis et sulphuris species [Hervorhebungen von Jungius].

/150/ {Incertum, utrum omnia coloramenta fossilia (pigmenta) ex metallis alijsve fossilibus per spiritum acrem solutis atque ita ex succo proveniant.}

11. Quamdiu primogenium sulfur et primigenium bitumen nondum per diacrisin erutum est, sulfur appellare licet, quod majori ex parte sulfur est, et bitumen similiter. Alia verò fossilia, quae pinguedines hasce fossiles admixtas habent, sulfurosa et bituminosa potius dicimus. Ita stibium (vulgo antimonium) non sulfur sed sulfurosum, quia sulfur ex eo arte educi potest, ita pyritas 'aliosque lapides' sulfurosos <appellabimus>. Eodem modo maltham Samosatensem, qua olim cal- cis loco in muris struendis usi sunt, non bitumen sed limum sive argillam bitumine praegnantem (ideoque in aquis flagrantem), ita cadmiam bituminosam, lapidem fissilem bituminosum potius quam bituminis speciem dicimus.

12. Temerarium est, unam aliquam primigeniam pinguedinem vel sulfuribus vel bituminibus vel utrisque communem assertivè statuere, antequam ea ipsa per diacrisin eruta sit. Nec enim necessarium est inflammabilitatem aut combustilitatem *attributum primigenium esse* {nota bene!}, cum videamus primò sulfur commune, utut mille modis tractatum hactenus et exercitum, in oleum 'tamen' aliamve sinceram pinguedinem et consociata ipsi hypostatica principia, verbi gratia salem

4 quamdiu \neq ipsum

12 in ... flagrantem \sim inflamm[abilem]

14 dicimus \neq Ex mixtione corporum sive exquisitè similarium

15 unam: unum

17 nec \sim forsan

21 consociata ipsi $>$ alia socia

21 consociata ipsi: socia alia P

sulphur generatur, misionis elementorum, quae tum accidit, *princeps causa et directrix* est. [mg.: Forma abdita est natura quinta, imò sexta, alioquin erit caelum.] Itaque licet concedamus talia ex elementis constare, formam tamen ex iis habere negamus. ... „*omnem formam cuiuscunque perfectè mixti ... naturam esse quintam, longè aliam à quatuor elementis*“ [Scaliger, *Exercit.* 307, sect. 20 (959): De animae immortalitate].

10–11 vgl. *Plinius, Nat. hist.* 2, 235; 35, 182.

similarem, per diacrisin dirimi non potuisse; / secundò deinde ex artificiosâ mixtione et syncrisi corporum ferè exquisitè similarium, ex quibus seorsim nullae pinguedines, nulla flammae capacia corpora secerni queunt, liquores inflammabiles oriri, qualis est liquor ille, qui ex plumbi et spiritus aceti 'non minus ingeniosâ quam laboriosâ' syncrisi produ-
 5 citur, cum nec ex plumbo, nec ex spiritu aceti inflammabile quidquam secerni possit. /151/

{Lapides destructi: arenae — calces — cineres, favillae, pompholyges.} /150/

10 13. Qui lapidem definiunt „corpus fossile siccum et durum, quod vel
 aqua longinquo tempore vix emollit, ignis autem vehemens redigit in
 pulverem, vel non emollit aqua“, ignis tamen validus liquefacit {Geor-
 gius Agricola lib. 1. Fossil. cap. 20}, ij hac ipsâ 'disjunctione' fatentur
 15 fossilia ea omnia, quae lapides vocant, ad eandem univocam naturam
 nondum reducta, 'praesertim cum ne ea quidem attributa, quae ut
 omnibus communia ponuntur, communia omnibus sint. / Nam gagates
 (Agtstein) et lithanthraces (Steinkohlen) bitumine praegnantibus ideoque /152/

1 per ... potuisse > numquam per diacrisin dirimi potuisse >
 hactenus per diacrisin discerni non potuisse
 20 1–4 deinde ... oriri *Vorformulierung auf fol. /150/* ≠ Deinde li-
 quores inflammabiles certis mixtionum et coctionum modis
 productos (non per diacrisin sed per syncrisin
 3 flammae capacia ~ inflammabil[ia]
 4 liquor ~ spiritus
 25 7 secerni ~ sequestrari

1 dirimi non: numquam discerni P
 2 ferè: verè P
 12 validus: vehemens P
 13 ipsâ *add.* definitione et P
 30 14 eandem: communem P
 15 nondum *om.* P
 16 omnibus₁ *add.* lapidibus P

10–13 *Agricola, Nat. foss. I. 20. (370):* lapis est corpus fossile ... vix mollit, ignis vehemens redigit in pulverem; vel non mollit aqua, sed maximo ignis liquescit calore.

/151/ inflammabiles sunt. Ideoque à nonnullis ad succorum classem referuntur, quod tamen et ipsum satis incommode fit.¹ / Deinde non omnes lapides prorsus sicci 'aut saltem duri' sunt, cum quidam cotibus attriti succum lacteum vel rubrum vel croceum 'vel atrum' reddunt, ut galactites {Milchstein}, morochthus, haematites {Bluhtstein}, quidam 5 etiam dulcem, ut melitites. Nec desunt, qui ex glutinoso et lacteo succo incrementum capiant, ut galactites Hildesheimius.

'Porrò lapides quidam, qui aliàs reliquis attributis satis conveniunt ideoque idem nomen merentur, duritie et mollitie tamen admodum differunt, ut morochthus durus et mollis, quorum hic facile 'aquis' 10 dissolvitur 'et terrae quam lapidi similior est' ideoque leucogaea dicitur.¹ Neque isti lapides verè duri vocantur, qui partibus constant flexilibus sive filis, ut amiantus, qui etiam neri potest; sive laminis et bracteis, ut lapis specularis (Unser Frawen Eiß, Marienglahß), magnetis aliàs talcum. {Lapides habent venas, oculos.} 15

/152/ 14. Ad differentiam ab igne desumptam addi posset et hoc, quo magis à metallo distingueretur lapis, quod ignibus vel non liquefacit aut, si liquescit, calore tamen extincto ad eandem non redit speciem, sed in scoriam sive vitrum transit. / {Lapiformia corpora etiam per ignem oriuntur, ut cadmia fornacum.} 20

6-7 dulcem ... Hildesheimius > ex succo lacteo incrementum capiunt

16-17 ad ... lapis > addi potest et haec differentia, quâ maximè à metallo lapis differt

18 sed ≠ vel in alium lapidem mutatur, pulverem vel calcem vel 25

19 transit ≠ Quidam etiam igni, absque fusione tamen, in aliam

1 ideoque: eamque ob causam P

2 satis om. P; non omnes: neque illi P

3 sunt cum quidam: dici possunt, qui P

4 vel croceum om. P 30

6 dulcem add. succum ita reddunt P

17 liquefacit: liquescit P

18 calore ... eandem: refrigeratus tamen ad pristinam P

1 vgl. Agricola, Nat foss. IV. 5. (471-474); Libavius, Singular. Tabula librorum (9); Singular. II. 1. (135).

6-7 Agricola, Nat. foss. V. 6. (514): in Hildesheimio eruitur è fossa arenaria, qui singulis annis ex lacteo et glutinoso succo capit incrementum.

15. Lapidum in censu habentur etiam, qui ignibus nec liquescant, nec /152/
in pulverem fatiscant, ut adamas et rubinus orientales, amiantus, mag-
netis 'sive talcum tam album quam rufum.'¹ Quidam etiam non statim
immediate in pulverem abeant, sed vel in cretam aut calcem vel aliam
5 lapidis speciem, ut haematiten natura ex ostracite '(Topfstein)'¹, ars ex
magnete facit urendo {Georgius Agricola lib. 5. Nat. foss. cap. 6}.

16. Etiam id in dubium vocari potest, quod simul innuere tamen vide-
tur haec sive definitio sive divisio: quaeri, inquam, potest, utrum 'om-
nes'¹ quò diutius aquis resistunt, eò pertinacius ignibus reluctantur?

10 17. Neque id probari potest, quod prioris generis lapides calore con-
spissatos, posterioris frigore coactos docent, cum etiam lateres sive
testas caloris opera duritiem adeptos caloris vehementioris violentiâ
liquecere et in scoriam verti videamus.

15 18. Qui metallum definiunt „corpus fossile naturâ vel liquidum vel /153/
durum quidem, sed quod ignis liquescit calore“ eodemque extincto ad

lapidis speciem mutantur. Ita natura ex ostracite 'Topfstein'¹
in Hildesheimio tractu, ars ex magnete facit haematiten.

1 ~ Cum lapides sunt, qui habent ~ Verum cum la[pides]

3 rufum ≠ mica (Katzensilber)

20 3-4 tam ... calcem om. P

8-9 omnes quo: lapides qui P

9 ignibus: etiam igni P

10 lapides add. omnes P

11-13 cum ... videamus: nam et later sive testa ab ignibus duritiem
25 suam acquirit, qui tamen validis ignibus liquescit rursus et in
scoriam convertitur P

15 calore → ardore P

6, 16-17 *Agricola, Nat. foss. V. 6 (513)*: natura ex ostracite in Hildesheimio
tractu ... facit haematiten, ars ex magnete, utraque urendo.

10-11 *Agricola, Nat. foss. I. 20. (370)*: prioris generis [quod vel aqua ... vix
mollit, ignis vehemens redigit in pulverem] sunt lapides, quos conspissa-
vit calor; posterioris, quos frigus coegit.

14-15 *Agricola, Nat. foss. I. 21. (371)*: metallum est corpus fossile ... calore.
Verum idipsum refrigerato et extincto calore, rursus ad duriciam revo-
catur propriamque formam. *Vgl. Agricola, Nat. foss. VIII. 1. (664).*

pristinam formam redit {Aqua ita foret metallum!}, primum in eo improbandi, quod argentum vivum quasi violenter in metallorum numerum redigere student. Quodsi disjunctivae hujusmodi definitiones pro legitimis habendae forent, quaevis etiam maximè disjuncta sub eandem univocam notionem revocari possent.

5

Deinde omissio attributo metallis magis proprio 'nimirum ductilitate'¹, substituitur aliud minus proprium, minus perpetuum, fusilitas scilicet, quia fusilitati metallorum vicinior videbatur liquiditas hydrargyri. Fusilitas metallis cum pinguedinibus, salibus et lapidibus communis est. Deinde ferrum aliquoties fusum fusile esse desinit. 'Imo quidam 10 ferrum fusile esse negant {ut Caesalpinus}, cum vel in venâ suâ vel cum additamentis tantum fundatur.¹ At ductilitas metallis tum propria, tum magis perpetua est. Hydrargyrum igitur metallicum liquorem, metallis — ut actiones et passiones mutuae arguunt — admodum cognatum dicimus. Eandem ob causam sulfur metallicam pinguedinem 15 dicere possumus; plus enim juris, ut ita loquar, in metalla habet quam bitumen et praeterea fusile est; sed ideò metallum non est, quia ductile non est.

/154/ 19. Distributionem fossilium sive mixtorum perfectorum in quatuor dicta genera etiam illud <suspectam reddit>, quod aquarum non minor 20

- 3 quodsi ~ ideoque
10 quidam: quidem
12 fundatur: fundatis
13 igitur ≠ potius
14 ut ... admodum > actionum et passionum mutuâ affectione 25
20 suspectam reddit: *freigelassener Zwischenraum*

- 1 redit: reditur P
3 redigere student: referre potest → referre conantur P
9 lapidibus *add.* quibusdam P
10 quidam: sunt qui P 30
13 metallicum *add.* potius P
19 mixtorum perfectorum: similarium corporum P

11 *Caesalpinus, Metall.* III. 6. (183): venam [ferri] sine multo labore fundi, ut ferrum aquae modo decurrat; ipsum autem ferrum non posse nisi aucta vi ignis ... si autem sulphur aut stibium admisceatur, minimo labore funditur. *Metall.* III. 2. (171) *wird dagegen Eisen als illiquabile, non fusile bezeichnet.*

quam terrarum ex admistione reliquorum mineralium deprehendatur varietas adeo, ut terrae et aquae 'omnes' ita infectae mistis potius quam simplicibus mineralibus accensendae sint.

20. Quamvis fossilium rerum scriptores plerique primum terras, dein
 5 succos, lapides et metalla explicent, tamen — si simplicitatis ratio habenda — meritò metalla, 'metallicus liquor' et succi, praesertim sales et sulfura, lapides item ignibus invicti considerata fuerint. Haec enim, cum varias formas exterius induant et reductionibus rursus pristinas formas recuperent, ad reliquorum si non magis compositorum 'saltem
 10 minus reductilium' syndiacrises dijudicandas multum lucis adferunt.

21. Metallicum liquorem potius quam [metallum] hydrargyrum dixi, quia quamvis in suo genere hactenus monadicus deprehensus sit hydrargyrus, neque hactenus ullum simplex fossile erutum, quod ita cum hydrargyro sub unum genus — ut cum sulfure verbi gratia auripigmentum, cum sale vesco nitrum etc. — coire queat. Reperiri tamen
 15 adhuc posse, non adeò improbable est. Quodsi verò reipsa in suo genere sociam speciem nullam habet, non ideò in alieni generis classem rejiciendus erit.

-
- 6 liquor > humor
 20 7 considerata ~ explica[nda]; fuerint ≠ praesertim metalla, 'metallicus liquor' et sales
 9 si non > vel et > tum
 10 dijudicandas > instituendas
 12 deprehensus > repertus

-
- 25 3 accensendae sint *om.* **P**
 7 enim *add.* si non simplicia, reliquis tamen simpliciora sunt. Praeterea metalla, metallicus liquor et sales **P**
 9 saltem: certè **P**
 10 dijudicandas: instituendas **P**
 30 11 metallum *om.* √ metallum **P**; dixi: dicitur → dicimus **P**
 12 monadicus: solitarius **P**
 13 hactenus *om.* **P**
 14 verbi gratia ≠ **P**
 18 erit: est **P**

11 *vgl. Agricola, Nat. foss. I. 21. (371): etiam argentum vivum est metallum, ut hac de re à nobis dissentiant chymistae.*

/155/ 22. Species metallorum vulgo notae sunt sex; duae perfectae et in ignibus invictae et à diacrisi immunes: aurum et argentum; reliquae diacrisi et destructioni obnoxiae: aes, ferrum, stannum, plumbum. Ita enim loqui et cuilibet speciei proprium nomen tribuere commodius ducimus, quam nimio latinitatis studio duo posteriora plumbi candidi et nigri appellationibus discernere. Adjunxit hisce recentior experientia plumbum cinereum, quod bisemutum etiam nomine à Germanis mutato 'Wismuht, Wismaht' dicitur. Quin et stibium in catinis excoctum et purum factum sui generis metallum 'potius quam plumbum' fieri, 'rectè' videtur Georgio Agricolae, dum scilicet pars metallica stibij 'Chymicis regulus antimonij dicta' à reliquis hypostaticis ejus partibus ad fundum catini secernitur. Et hic regulus, praesertim si ductilis est, nomen stibij meretur; illud verò, quod hactenus stibium vel antimonium dicitur, stibij potius vena nuncupandum fuerit. Ceterum si reguli hujus portio in stannum (plumbum album) sive, ut alij, in bisemuthum {ita Caesalpinus lib. 3. cap. 8} addatur, libraria fit temperatura, ex qua typographorum characteres formantur.

| Ferro etiam additur, ubi ex eo globi ex bombardis ejaculandi fusione formantur.

4 loqui ≠ maluimus 20

6 adjunxit ~ addimus

9 et ≠ reliquis hypostaticis [~ systaticis] 'suis' partibus

1 sex add. quarum P

2 invictae et: indomitae ideoque P

7 experientia add. incognitum Veteribus P 25

8 Wismuht, Wismaht om. P

5–6 vgl. Agricola, Bergmannus 25. (911).

7 vgl. Agricola, Bergmannus 22. (902–903).

10 Agricola, Nat. foss. I. 21. (371): quin stibi in catinis excoctum et purum factum magis proprii generis metallum fieri videtur, quàm quod scriptores sentiunt, plumbum.

15–17 Agricola, Nat. foss. I. 21. (371): sic autem excocti si aliqua portio additur in plumbum album libraria fit temperatura, ex qua deinde formant characteres, quibus utuntur hi, qui in chartis libros imprimunt. Vgl. Agricola, Nat. foss. VIII. 12. (687).

16 Caesalpinus, Metall. III. 8. (186–187): [Molybdoidem] reperiri tradunt in Germania, ubi Bisemutum vocant, quem assumunt cum stibio mistura liquefacta ad formandos characteres, quibus impressores librorum utuntur.

Stannum Antiquis dicebatur mis-
tura plumbi nigri et argenti, uti
electrum auri et argenti.

5

Scholion: Stannum Antiquis
dicebatur mistura plumbi nigri
et argenti, sicut electrum auri et
argenti, sicut hodie etiam mistu-
ram aeris et plumbi albi Germani
Mëtan, Itali bronzo appellant.

23. Lapidés ignibus invictos dico amiantum et talcum 'tam fulvum /156/
quam album¹, quorum 'ille in fila, hic in crustas et laminas tenuissimè
fissilis.¹ / {Amiantus in pulverem ne contusus quidem abit, sed in lanu- /155/
ginem.} / Ille Veteribus quidem notus, sed rarus et pretiosus, hodie /156/
ob copiam vilis; verum quia artificium eum nendi et texendi intercidit,
parum usu tritus, nisi quod thryallides sive ellychnia ex eo ut etiam
ex talco fiunt, quae flammis numquam obolentur, sed perpetua sunt.
Talcus praeterea laternis inservit. Pulvis ejus *aeri mistus* {nota bene!}
15 argenteum ei candorem conciliat; item vitreandis fictilibus inspersus
argenteo ea incrustat nitore. {Amiantus ne pistillo quidem redigitur in
pulverem. Quid si amiantus metallo alicui admisceatur, aeri praeser-
tim?}

- 20 Talcus utrum Veterum magnetis an argyrodamas, an prorsus illis
incognitus censendus sit, incertum est. Magnetis Theophrasti lapis tor-
natilis est, quod certè nostro talco non convenit. Ceterum si lucifera
potius quam lucrifera philosophis experimenta conquirenda sunt, ut

- 3 argenti \neq Verum si omnibus misturis
15 candorem $>$ nitorem
25 21 non $>$ minus

- 8 fila *add.* discerpi, imò in lanuginem vel contundi, vel alteri P
8-9 tenuissimè fissilis: tenuissimas findi potest P
19 argyrodamas \checkmark ut Caesalpinus P
20 Theophrasti *add.* Eresij P

- 12-16 *vgl. Caesalpinus, Metall. II. 49. (142); 59. (156):* [talcus] in igne perem-
nis est ... ideò et ellychnia ex eo complicato faciunt perpetua, ut ex
amianto. Chymistae tamen artificio solvunt in liquorem, quod oleum
talci vocant, sperantes argenteum splendorem aeri tribuere. Nam pulvis
eius aeri mistus ipsum dealbat, et fictilibus nitorem argenteum tribuit.
19, 28 argyrodamas: *vgl. Caesalpinus, Metall. II. 59. (157).*
20 Theophrastus, *De lapidibus* 7. § 41.

cum viro magno loquar, uberiore certè experientia adiacriti hi lapides digni sunt. Quibus adjicere etiam licet „subviride illud 'aridum', asperum, tenue“, quod ex pyritis et lapidibus scissilibus dum uruntur ex[s]udat et ipsum ignibus incombustile, de quo Georgius Agricola cap[ite] de amianto.

5

/157/ 24. Salis notio hactenus à nobis usurpata et simplices et compositos sales 'complectitur, quorum hi rursus in¹ meros sales et saliformia corpora dividi poterunt. 'Aliter: Sal vel merus vel non merus sive difformis. Merus vel simplex est vel compositus.¹

25. Simplicem salem dico, qui revera similis est et in sales specie 10
diversos individuus, quales sunt sal salsus (sal specialiter dictus), nitrum et halonitrum, 'quibus addere licet mel, saccarum, 'salem sanguinis, utrumque tum fixum tum volatile¹ et alios quamvis extra mineralium regnum ortos et forsan non omnes simplices, tamdiu tamen in simplicium salium classe collocandos, donec diacrisis eorum 15
inventà fuerit.¹

26. Salem merum sed compositum dico, qui ex pluribus similaribus sed nonnisi salibus est compositus. Qualis est sal armeniacus: ex sale

8 dividi poterunt > distinguuntur

12 saccarum ≠ salem urinae; utrumque *bezieht sich demnach* 20
wohl auf sal urinae *und* sal sanguinis

4 incombustile √ est P

7 sales ... in om. P

8 dividi poterunt: complectitur P

8–9 aliter ... compositus om. P 25

11 diversos *add.* per diacrisin P; sunt *add.* sal communis P

12–13 sanguinis *add.* salem urinae P

17 similaribus → salibus P

1 Bacon, *Novum Organum*, Aphor. 70 (*Opera* I, 180): ex omnimoda experientia primum inventio causarum et axiomatum verorum elicienda est, et lucifera experimenta, non fructifera quaerenda. *Vgl. auch* Aphor. 99 (*Opera* I, 203).

4 Agricola, *Nat. foss.* V. 9. (522): dum pyrites Goselariae ... uritur, Eislebae lapis scissilis, uterque in summo pyrae collocatus exudat quiddam subviride, aridum, asperum, tenue, quod similiter ac amiantus ignis postea non comburit.

communi, sale urinae et sale fuliginis 'lignorum' compositus, quorum ille fixus, hi vero volatiles 'sed praevalentes' unum volatilem salem constituunt. Dicit armeniacum quidam referunt, quod in Armeniâ primum ex camelorum urinâ confectus sit. Magnarum virium hic sal est
 5 in fixis corporibus ad volatilitatem reducendis, ideoque in experimentis mineralium frequens. Quamvis autem factitius sit, non tamen ideò naturale quid esse desinit. Frustra enim applicaret ars sales salibus, nisi naturâ apti essent eo modo coire et novas ex ejusmodi societate vires assumere. Nec enim domare fixa corpora sales isti volatiles pos-
 10 sent, nisi salis fixi consortio se prius roborâssent.

27. Verisimile est plures compositos meros sales tum fossiles sive nativos, ut vocant, tum factitios eosque partim fixos partim volatiles in rerum naturâ exstare; quosdam etiam ex illis, qui simplices habentur, verum 'ob diacriseos neglectum' constitutionem ipsorum nos latere.
 15 Quid enim magis à ratione alienum, quam quod vulgò à Chymicis fertur, tot esse sales simplices, tot sulfura simplicia, quot vegetalium aliarumque rerum species?

28. Saliformia corpora nuncupo sales, qui ex corpore quodam non-sale per spiritum acrem soluto et rursus coagulato orti sunt, ideoque
 20 rursus salis habitum exuere et interdum, si ex fusili aut fluido corpore orti, pristinam formam recuperare possunt. Inter sales hujusmodi emi-

5-6 experimentis ≠ physicis sive chy[micis]

17 aliarumque rerum ~ aut mineralium

18 nuncupo ~ quamvis dicimus

25 2 vero √ duo P

4 sit *add.* Ideo armeniacum potius voco quam ammoniacum, cum ammoniacus Veterum fossilis et fixus sal fuerit, ad salem communem pertinet. → Ideo ... fuerit, cujus loco hodie sal gemmae usurpatur teste Caesalpino. P; sal: armeniacus P

30 9 enim → etiam P

3-4 *vgl. Caesalpinus, Metall. I. 20. (51): Sunt qui in Armenia fieri testantur ex urina Chamelorum, undè Armeniacus vocatur.*

29 *Caesalpinus, Metall. I. 16. (40): In Calabria salis fodinae sunt crystallum imitantes, et ob id sal gemma vulgò appellatur, cujus apud medicos usus est pro ammoniaco, adeò ut eo invento non quaeratur ammoniacus.*

nent chalcanthum (vitriolum) et alumen. {sal} {Alumen Veterum non fuit sal, quia ignorârunt artem.}

29. Sal salsus sive è montibus caedatur, sive è campis effodiatur aut arenis eruatur, sive ex aqua marina, salsis lacubus, fluvijis, fontibus vel solis vel ignis fervore excoquatur, vel etiam ex terra per aquas eluatur et dein ex aquis excoquatur. Idem sal 'esse' specie videtur, nisi quod alius rarior, alius compactior et densior ideoque durior et validior, item alius alio purior, candidior etc. / Fossilis et qui diu in acervos congestus jacuit, durior; ita qui sub tecto excoquitur, ut Lunenburg[ensis], Hallensis, purior est, quam qui sub dio in salinis 'pulveri <expositis>' solis calore concrescit, ut Hispanicus, Gallicus. Item majoribus granis concrescit, qui in majori vase ex majore aquae salsae copiâ concrescit, ut qui in salinis, hoc est alveis in terrâ effossis, quam 'qui' in cortinis plumbeis aut aeneis coagulatur.

30. Nitrum ut Antiquis notissimum, ita hodie nobis incognitum. Sal fuit, quantum ex monumentis Veterum colligere licet, sapore amarus, facultate deterisivus, in igne non exsiliens uti sal communis, sed in bullas intumescens (instar aluminis) et forsan fixus et fusilis. Colligitur partim è vallibus siccitate canescentibus efflorescens, vel excoquitur calore solis è lacubus et nitrarijs (hoc est lacubus arte factis), quales erant crebrae propè Nilum, cujus aquae nitrosae sunt. Differunt etiam nitra sapore, consistentia, puritate. Videntur tamen in eo omnia convenisse, quod abstersoria fuerint; nam eum in usum à Veteribus potissimum expet[eb]antur. Aegyptium videtur maximè purum et simi-

-
- 14 coagulatur ~ concrescit
16 licet ≠ fixus
18 fusilis ~ liq[uabilis]
-

- 3 salsus *add.* sive communis **P**
7 alius ... alius: ille ... hic **P**
14 cortinis: catinis **P**
15 nobis *add.* ferè **P**
18 intumescens: extumescens **P**
19 vel: partim **P**
-

lare fuisse; amarum enim perhibetur et spuma ejus amarior. Chalast-raeum amarosalsum erat, halmirhax sive / halmirhages in campis Mediae /160/ efflorescens vel salsum vel amarosalsum.

31. Spuma nitri 'sive flos nitri' sive ἀφρόδες νίτρου dicitur tenuissimum
5 nitrum, quod in nitrarijs in summâ superficie concrecit. Aphronitrum
'vero' uno verbo 'dicitur', quod ejusdem 'ferè' consistentiae sed fos-
sile est 'et spumâ nitri acrius; ideoque Galenus illud intra corpus ex-
hiberi vetat, hanc permittit.'

32. Ad nitri naturam ex ijs salibus, qui nobis praestò sunt, proximè
10 accedere videntur sales 'amari, lubricantes et abstensorij, qu[ales]' fa-
ginus et quernus alijque rhyptici è cineribus sales, item borax Vene-
tus, quo aurifices aurum ferruminant.

Scholion [I]: Rarum apud nos est nitrum, partim quia vulgo sa-
lempetrae nitrum esse putant eoque etiam nomine promiscuè appelli-
15 tant, partim quia alia habemus nitri quasi succedanea ut saponem, cine-
res faginos, clavellatos ad lavandum et abstergendum. Bellonius in

1 perhibetur ~ erat
11 rhyptici ≠ et amari
16 abstergendum ≠ alumen ad lanas infecturas praeparandas; Bel-
20 lonius ≠ nitrum hodieque in Aegypto esse frequens et vile ad-
modum

1 enim perhibetur *om.* **P**
7-8 illud ... hanc → hoc ... illam **P**
11 sales *om.* **P**
25 14 promiscuè: permiscuè → promiscuè **P**

(24)-2 *Agricola, Nat. foss.* III. 9. (429): Aegyptium enim amarum est et eius
spuma amarior ... Chalastraeum in amaro salsum est.

2-3 *vgl. Plinius, Nat. Hist.* 31, 106.

7 *Galen, Simpl. medicam.* IX. 3. (XII, 225-226): [Nitrum ustum] desic-
cat itaque ac digerit, et si intro in corpus sumatur, incidit et extenuat
crassos lentosque succos potentius multo quam sal. Aphronitrum vero,
nisi gravis urgeat necessitas, devorandum non est, nimirum inimicium
stomacho. ... Caeterum nitro usto simul et non usto et multo etiam
magis ejus spuma ... uti consuevimus.

16 *Bellonius, Observat.* II. 71. (133): Magna est in plerisque Europaeis
pertinacia, qui affirmant nostrum sal petrae esse Nitrum veterum, cum
tamen ne mica quidem legitimi Nitri in universo orbe Christiano repe-

Europâ veri nitri ne micam quidem ex[s]tare scribit, in Aegypto vero rem vulgatissimam et crebri usûs et vilissimam. Devenisse quoque se in planitiem nitro prorsus obsitam, in quo camelorum et equorum vestigia apparerent.

[Scholion] II: Idem dum nitrum à salepetrae eo indicio discernit, 5
quod nitrum ustum multos relinquat cineres, salpetrae verò nullos
'idque à Veteribus traditum scribit', non uno errore labitur. Primò
Veteribus salpetrae prorsus fuit incognitus. Secundò nusquam tradide-
runt Veteres nitrum / combustum cineres relinquere. Tertiò salpetrae, 10
praesertim depuratus et verè similis fixa res est, quae per se sola
comburitur nequit, cum alijs ut sulfure stibiove incensa dissipatur po-
tius, quam revera comburitur aut dissolvitur.

33. Nitrum tostum sive ustum, 'si Galeno, Paulo Aeginetae etc. credi-

-
- 1 Europâ ≠ verò
3 planitiem: planiciem 15
5 idem dum > dum vero ~ quod vero
8 incognitus ≠ ideoque notis discerni [non potuerunt]
-

- 3 obsitam √ narrat P
5 discernit: secernit P
7 idque *add.* discriminis P; labitur: labi videtur, nam P 20
-

riatur, nisi aliunde delatum; contrà in Cairo adeò vulgare sit, ut ejus decem librae vix uno maidin aestimentur. Varius apud illos ejus est usus: nam et vasa eo inducunt et filiquis Acaciae admixtis coria parant.

- 2—4 *Bellonius, Observat.* II. 77. (137): in depressiorem planiciem descendimus Nitro omnino obsitam, in quo equi et cameli pedum vestigia imprimebant.
- 5—7 *Bellonius, Observat.* II. 77. (137): non est autem sal petrae: nam nitrum naturale est, iisque notis, quas veteres tradiderunt dignoscendum, nempe ut ustum multos cineres relinquat; sal verò petrae nullos.
- 13 *Galen, Simpl. medicam.* IX. 3. (XII, 225): Nitrum ... in medio aphronitri et salis virium. Caeterum ustum proprius ad aphronitrum accedit, utpote ex ustione tenuius redditum; *vgl. auch Simpl. medicam.* IX. 3. (XII, 212—213); *Paulus Aegineta* VII. 3. (II, 238,20—24): Λίτρον ἐν τῷ μεταξύ τῆς ἀφρονίτρου τε καὶ ἀλῶν ἐστὶ δυνάμειως, καυθέν δὲ λεπτομερέστερόν τε καὶ διαφορητικώτερον γίνεται ... τὸ δὲ Χάλαστραϊον ... δριμύτερόν τε καὶ ξηραντικώτερόν ἐστιν: *Litron steht der Kraft nach in der Mitte zwischen Aphronitron und den Salzen; gebrannt wird es feinteiliger und zerteilender, ... das von Chalestra ... ist schärfer und trocknender.*

mus,¹ acrius, penetrantius et magis abstersorium est nitro crudo. Colligere inde licet vel fixum esse totum nitrum et ignis vi in minutiores tantum particulas redactum penetrantius reddi, vel abstersorias saltem nitri partes rem fixam esse ideoque sequestratis volatilibus 'impuritatibus'¹ efficaciores reddi. Nam et nostri è cineribus facti abstersorij sales fusiles et fixi sunt.

Scholion [I]: Magna est negligentia Italicorum sive medicorum sive pharmacopolarum, qui, cum nullo negotio et exiguo pretio ex Alexandriâ petere 'nitrum' possent, salem petrae potius, 'rem longe à nitro diversam,'¹ ei ubique in compositionibus substituant.

Scholion II: Galenus lib. 4. Simpl. cap. 21 etiam „inter aphronitra quaedam esse durae et crassae substantiae, quaeque in aquâ non facile liquescant“ ideo improbentur. Nos hujusmodi <nitra> aut impura aut venis sive mineris suis adhuc inclusa esse existimamus.

Scholion III: Chalastraeum quoque nitrum, quod in amaro salsum erat, sali 'salso' mistum fuisse probabile est 'sicut salpetrae ho[di]e.'¹ /162/

Scholion IV: Id quoque, quod colore roseum nec non quod in candido purpureum erat, diacrisi fuisse dignum videtur.

-
- 4 sequestratis ≠ alienis
 20 5 nostri ~ hodierni
 8 pharmacopolarum > seplasiarum; cum ... pretio > tam vilem rem
 9 possent > queant
 10 substituant ≠ Salpetrae, quem Georgius Agricola halinitrum
 25 quasi rem inter salem 'propriè dictum' et nitrum intermediam primus nuncupavit *als Beginn einer neuen Assertio*
 11 cap. 21 > cap. 11
 13 ideo improbentur > sed improbari
 16 erat ≠ non exactè simile; probabile est > existimamus
-

- 30 4–5 impuritatibus *add.* nitri partes (et nitrum ipsum depuratum) **P**
 12 durae *add.* ait **P**
 16 hodie *add.* plerumque sali salso mistus deprehenditur **P**
 17 quoque *add.* nitrum **P**
-

11–13 *Galen, Simpl. medicam.* IV. 21. (XI, 695): Sane et inter aphronitra quaedam sunt durae crassaeque substantiae, quaeque nec facile liquari in aqua queant.

Scholion V: Ex quo crebrae istae unctiones, quibus Veteres utebantur, desierunt, videtur etiam nitri usus in cute detergendâ desijsse et sapo ex nitriformi sale et oleo compositus successisse. Nam dum nitrum cuti ex oleo sordidae affricabatur, sapo quasi quidam exoriebatur. Prosper Alpinus, qui de Aegyptiorum medicinâ scripsit, multa de balneis eorum refert; sed de nitro, quo tamen abundant, tacet. 5

34. Lapis ille candidus et fissilis, è quo borax fit Venetijs ideoque borax crudus dicitur, non est nitrum. Nec enim solvitur in aquâ, neque saporem ullum prae se fert, sed ustione et praeparatione saporem acquirit, qui admodum affinis est salis fagini sapor, quamvis minus amarus. Habet enim 'praeter lubricandi effectum etiam' illud sali fagino peculiare, quod gustatus simul nares afficit. 10

Scholion: Baurach {بورق} Mauris nitrum dicitur; hinc orta appellatio boracis.

35. Si nitrum verum est sal simplex vel saltem merus, borax non est nitrum. Nam borax, dum 'tostione aut' ustione in candidum et calciforme corpus amissa pelluciditate vertitur, etiam pondere decrescit. Diacrisi igitur obnoxius est, et in partem volatilem et calciformem, non-salem dividimus. 15

/163/ {Sal merus porro concipi potest vel totus volatilis vel totus fixus, vel ex parte volatilis ex parte fixus.} 20

2 cute ~ balneis

4 sordidae ~ delibutae

8 nitrum ≠ quia sal non est

15 merus ≠ 'et fixus' 25

1 unctiones: actiones → lotiones et unctiones P

6 abundant √ prorsus P

7 fit: sive → conficitur P

10 qui ... sapor om. P

14 boracis add. qui chrysocollae Veterum in auro glutinando successit P 30

5 Alpinus, *Medic. Aegypt.*, bes. III. 16.—19. (106—116).

7—8 vgl. Agricola, *Nat. foss.* III. 9. (427): hier bezeichnet als nitrum nativum ... durum et spissum ac lapidi similis.

13 vgl. Caesalpinus, *Metall.* I. 20. (50).

36. Salpetrae aliàs halinitrum sal simplex est sapore subsalso et sub- /162/
amaro, praeterea acri, [qui] linguam cum frigore penetrat et cum lubri-
citate per eam diffluit. In catino aurifabrili funditur et fusus pondere
nihil diminuto perstat. Sulfur sibi / injectum accendit, verum sulfure /163/
5 deflagrante ipse flammam non concipit exceptis pinguibus quibusdam
ejus impuritatibus, quae cum sulfure deflagrantes eum puriorem et
magis similem relinquunt. 'Prunâ tamen ceu ellychnio suffultus flam-
mam concipit et spumans ac quasi reluctans ignibus dispergitur.¹ E ca-
tino effusus in corpus alabastritae aut candido marmori simile concre-
10 scit, rursus aquâ liquatus, <dein> aqua ex parte decocta (evaporata)
sponte in crystallinas trabeculas redit. Violento igne sollicitatus spiri-
tum praebet, qui purpureus egreditur sed aqueus colligitur.
- 15 Num autem per diacrisin, an vero per metasyncrisin, an potius
per syncrisin aliquam subtiliorum partium salispetrae cum aqua
per aerem recipientis vasis dispersa ori[a]tur, meritò adhuc
Hic quaeritur. Ceterum spiritus hic
'quamvis actu frigidus' dum metalla liquat adeo incalescit, ut inter-
dum etiam flammae exiliant. Corrodit, liquat et in saliformia corpora
redigit multa, quae spiritus sulfuris solvere et domare nequit.
- 20 37. Salpetrae ex suâ terrâ aquis diluta separatus duabus rebus ferè im-
puratur: sale salso et pinguedine. Ille decoctione, haec deflagratione
cum sulfure sequestratur. Sal enim salsus, quia crystallabilis non est
et gravior salepetrae, fundum aquae petit, 'cum salpetrae in media aqua
crystal[lescat].¹
- 25 38. Ubi aquae nitrosae non desunt, neque nitrum deesse potest. Si
enim mero nitro praegnantibus sunt aquae, calore sive solis sive ignis

- 7 prunâ ~ carbone
10 evaporata ~ exhalata
12 aqueus ≠ et candidu[s]
30 19 multa ~ ea
21 decoctione ≠ et crystallisatione; haec > hic

- 4 diminuto *add.* in igne P
6 eum *add.* nitidiorem P
8 ignibus *add.* in auras P
35 21 pinguedine *add.* (quae tamen cujus speciei sit, nondum com-
pertum est) P; decoctione: coctione et crystallisatione P

ex ijs separabitur nitrum, non minus atque olim in 'nitrarijs ad' Nilum excoquebatur.

Quodsi alij succi praeterea admixti sunt, et hi secundum *διακρίσεων* leges à nitro separari poterunt.

- /164/ 39. Verum num aquae nitrosae an halinitrosae sint, solo sapore dijudicari nequit, praesertim ubi diversis ijsque non paucis salibus alijsve fossilibus infectae fuerint. {Georgius Agricola, Gabriel Falloppius} 5
Amarities enim nitrum sola non arguit, cum in confesso sit aquas vel aere sive aerugine vel auripigmento aut sandaracâ infectas et ipsas amaras esse. Neque defectus amaroris defectum nitri arguit; aqua 10
enim Nili suavis est et tamen nitrosa. Nam nitrum tum per se non adeò perfectè amarum est (Plato enim ex intensione nitrosi saporis amarum provenire ait in Timeo referente Galeno lib. 1. Simpl. cap. 36), tum aquis copiosis dilutum et dispersum eò minus gustui perceptibilem habebit amarorem. {Ex quo exscripserit aut collegerit 15
Georgius Agricola, nitrum Aegyptium purum fuisse absque salsedine nondum deprehendi.}

{Dilutum aluminis superfundatur diluto chalcanti.}

40. Etiam si ex aquâ per halitum consumptâ excoquatur aliquid suba-
mari salis, id ipsum statim pro nitrum non est habendum, nisi prius 20

- 6 diversis ... paucis > permultis ~ plurib[us]
7 infectae fuerint > aqua infecta fuerit
9 vel₁ ≠ solo
11 suavis est > admodum dulcis erat
12 adeò ~ admodum 25
14–15 gustui perceptibilem ~ sensilem
15–18 ex ... chalcanti *abgetrennt, jetzt in Pe. 52 b fol. 433*

5 verum *om.* P

13 provenire: pervenire, sicut ex intensione austeri acerbum P

- 7 Agricola, *Nat. foss.* III. 9. (429); Falloppius, *Therm. aquis* 9. (*Opera* 220–221): *Geschmacksprüfung von nitrum-haltigen Wässern.*
12–13 Plato, *Timaios* 65d; Galen, *Simpl. medicam.* IV. 7. (XI, 638); I. 36. (XI, 443): Nam semel sensibus pro nihilo habitis, evertunt contunderuntque omnia, quae plane sensu dignoscere est, haec prava ratione asserentes.
16 Agricola, *Nat. foss.* III. 10. (430).

ab halinitro, quod item subamarum est, probè distinguatur vel etiam, si admixtum sit, etiam separetur, uti etiam à reliquis salibus, si admixti sint.

- Scholion I: Thomas Jordanus, qui de Moraviae medicis aquis eleganter scripsit, aquam lacûs Zeiziensis refert esse quovis felle amariorem, praeterea in viridi flavam. Ex libris ejus sex decoctione collectas esse circiter duas uncias nitri puri. Verum quo colore aut sapore id fuerit et quibus attributis / ab halinitro discrepârit, ¹item utrum nitrum suum granulatione an crystallisatione nactum sit, ¹ non indicat. Quin et toto libro num salempetrae à nitro distinguat nusquam innuit. Aestate quidem refert paucioribus aquis lacum Ceiziensem scatere et litora albissima ceu nive sive pruinâ conspersa cerni, idque incolas salipetrino acceptum referre, quo etiam vicina loca adeò conspergantur, ut eminus adventantibus florum alborum speciem repraesentent. Verum utrum salpetrae an nitrum sit haec canities riparum et camporum, ipse non decedit. Si quid de ejus sententiâ statuendum, nitrum à salepetrae non videtur discernere.

/166/

Scholion II: Si amarities aquae Ceiziensis soli nitro accepta referri nequit et praeterea nullum metallum (hoc est fossile scilicet ex illis,

- 20 6 flavam ≠ 'sive croceam'
10 salempetrae: salempetram

- 2 etiam₁ om. P
7 id: illud P
8 discrepârit: discretum P; nitrum suum om. P
25 9 nactum: ortum P
11 Ceizensem om. P
18 aquae: lacûs P
19 scilicet: aliquod P

- 4–7 *Jordanus, Aquis medic.*, cap. Ceiciensis lacus (101): [aqua] adeo amara visa est ut gentianam, centauream minorem, absinthium, imo fella omnium animalium amaritudine vinceret. Crassa et non sat limpida, virorem quendam in flavedinem desinentem vitro infusa referebat. ... è libris sex circiter aquae collectae fuerunt nitri circiter duae unciae (105).
10–14 *Jordanus, Aquis medic.*, cap. Ceiciensis lacus (103): Aestate cum paucioris lacus aquis scatet, litora albissima, ceu nive vel pruina conspersa cernuntur, quod illi sali petrino acceptum referunt, quo loca vicinia conspergantur, et eminus a longe adventantibus florum alborum faciem multis repraesentarunt.

quae hactenus cognita sunt) tanta amaritudine praeditum reperitur, ideoque maligno quodam terrae succo ibi congesto aqua infecta dicenda est. Certè hic ipse malignus succus inter fossiles succos referendus fuerit.

Scholion III: Etiam Gabriel Falloppius, qui post Georgium Agricolam satis diligenter fossilium materiam tractavit, salempetrae cum vero nitro confundit atque ita totum tractatum de thermis 'quod nitrum 'quid[em]' attinet' suspectum reddit, quod maximè ex his verbis constat, quae cap. 9 lib[ro] de Thermis {pag. 246} exstant: / Nitrum aquis inesse gustu quidem cognoscitur sed difficulter. Attamen si qua nota est, haec una est, quod aqua nitrosa, si teneatur in ore, percipitur sapor acris, qui permeat totam linguae substantiam etiam ad partes inferiores, et percipitur nescio quid, quod erodere videtur, quod experiri etiam licet, si in ore teneatur mica nitri. Visu et olfactu non cognoscuntur aquae nitrosae, tactu tamen aliquo modo, quia detergunt nullâ relictâ asperitate. Cognoscuntur etiam ab effectu, quia validius solvunt ventrem quam salsae, ita ut interdum nauseam faciant et subvertant stomachum. [...] Decipiuntur multi cum primum sentiunt

1 reperitur ≠ uti testatur Thomas Jordanus

3 est *add.* uti Jordanus iudicat P

4 fuerit *add.* nam vel similis erit vel in similes dividuus P

10 inesse *add.* inquit P

(19)–3 *Jordanus, Aquis medic.*, cap. Ceiciensis lacus (104): Unde nam insignis amaritudo? Nullum sane metallum tanta esse amaritudine praeditum, sensus gustus arguit. Dicendum itaque esse succum terrae malignum illic congestum, qui veneni expers non est.

9–(3) *Falloppius, Therm. aquis* 9. (*Opera* 220–221): Nitrum gustu cognoscitur; difficile tamen est ex gustu discernere, an aqua habeat in se nitrum, quia nitri sapor in huiusmodi aquis vix discernitur; attamen si aliqua nota est, quae indicet, adesse nitrum, haec una est, quod si aqua nitrosa teneatur in ore, percipitur sapor acris, quae acredo statim permeat totam linguae substantiam et ad partes etiam inferiores, et cum acredine percipitur quoque nescio quid, quod videtur erodere, quod etiam poteritis experiri, si accipiat in os micam nitri. Visu et olfactu nullo modo cognoscitur aquam habere nitrum. Tactu autem aliquo modo, quia aquae nitrosae detergunt nec relinquunt aliquam asperitatem. Cognoscuntur etiam nitrosae aquae ex effectu, quia validius solvunt ventrem quam salsae, ita ut aliquando subvertant stomachum et faciant nauseam. ... In sapore nitrosae aquae recentiores valde decipiuntur. Nam cum primum

saporem salsum, putant aquam esse salsam ob salem admixtum, non advertentes, quod et nitrosi sunt salsi saporis; sed hoc interest, quod nitrosae citò permeant totam linguam. (Haec omnia indicant, Falloppium salem petrae à vero et amaro nitro non distinguere.)

- 5 41. Figura salis speciem ejus non variat; potest enim idem numero sal /167/
alia atque alia figurâ et magnitudine concreescere. Ut sal salsus, si ma-
jori è copia muriæ in majori vase coaguletur, in majores sive micæ
sive grana concreescit; idem muriâ per fictile aliudve vas poros muriæ
pervios habens transsudante in exteriori vasis superficie pruinae aut
10 lanuginis specie concreescit. Salpetrae dum in diluto suo per decoctio-
nem incrassato crystallescit, in trabeculas (sive stirias dicere mavis)
{spißig} concreescit; idem in catino 'fusorio (Schmelztiegel)'¹ liquefac-
tus et in pelvim orichalcinam aut porphyriten effusus marmoris spe-
ciem aemulatur; idem aquis dilutus per fictile non vitreatum, imo
15 etiam vitreatum transsudans in exteriori superficie lanuginis aut nivis
consistentiam adipiscitur.

42. Inter sales non meros vitriolum sive vitreolum praecipuum est.
Oritur enim ex metallo imperfecto per spiritum sulfuris liquato et
divaporatione rursus aquae superfluae facta in pellucidos crystallos
20 redacto. Ideoque pro triplici metallo et ipsum triplex est, 'si simplex
sive unius modi sit.'¹ Aliud caeruleum, quod vulgo Romanum vel Un-
garicum dicitur et proprie chalcanthum appellatur, quia ex aere fit;
secundum viride, quod ex ferro; tertium album, quod ex plumbo

-
- 8 concreescit ~ coagulatur
25 12-13 liquefactus ~ fusus

-
- 3-4 haec ... distinguere *om.* P
12 Schmelztiegel *om.* P
13-14 aut ... dilutus *om.* P
15 exteriori *add.* fictilis P
30 20-21 si ... sit: si nimirum simplex et immistum sit P
22 proprie: prope jure P

sentiunt saporem salsum, putant aquam illam esse salsam ratione ad-
mixti salis, non advertentes, quod et nitrosae aquae habent saporem sal-
sum, sed hoc interest, quoniam sapor aquae nitrosae cito permeat to-
tam linguam, salsae autem non cito.

et forsā etiam stanno et bisemuto.¹

Quodsi ex duplici vel triplici metallo ortum fuerit, ita color quoque mixtus ei inerit.¹

Quodsi ex pluribus metallis inter se mistis ortum fuerit, colore quoque mixto mixtam generationem prodet.

5

Scholion: Communiter chalcanti nomen tam viridi quam caeruleo vitriolo tribuitur, sed rectius soli caeruleo competit: id enim solum ex aere sive efflorescit sive utcumque oritur.

Veteribus vel caeruleum solum notum fuit, vel si et viride noverunt illud alio nomine appellârunt.

10

/168/ 43. Vitriolum dum ex vitriolatâ aquâ 'per calorem nonnihil inspissatâ' in vase aut lacunâ concrecit, in 'pellucidos' cubos sive glebas uvarum specie ex cubis coagmentatas concrecit; si eadem aqua per cavernas destillet, in transparentes stirias, si alij situs meatuum et concrecendi occasiones fuerint, in lanuginis vel alia[m] figura[m] coagulatur. Nec tamen ideo specie differt, cum semper aqua liquatum in cubos ceu debitam sibi figuram redeat.

15

Scholion: Nec specie igitur differunt tres chalcanti à Dioscuride relatae differentiae: stillatitium, concretitium et coctitium: [σταλακτὸν], πηκτὸν, ἐφθόν.

20

12 vase ≠ cavernâ

16-17 ceu ... redeat > redigi queat

18 nec ~ itaque; tres: tria

19 σταλακτὸν: freigelassener Zwischenraum

1 bisemuto: stibio P

25

7 vitriolo om. P

11 inspissatâ: incrassatâ P

12 vase add. cavernâ P

13 cavernas: rimarum meatus, fibras in specus P

14 stirias add. concrecit P

30

18 scholion om. P

19 stillatitium add. sive in stirias formatum P

19-20 σταλακτὸν ... ἐφθόν om. P

18 Dioscurides, Mat. med. V. 98. (Berendes V. 114); vgl. auch Agricola, Nat. foss. III. 15. (440) und Matthiolus, Comment. V. 74. (610).

44. Errant, qui ferrum in aquâ vitriolatâ detentum in aes transmutari putant. {Ferrum in aes mutari etiam Agricola lib. 9. Fossil. cap. 2.} Verum quidem est bacilla ferrea in aquis caeruleo vitriolo praegnantibus ita aere quasi vestiri, ut ferrum ex eo tanquam è vaginâ educi possit; verum etiam clavos et alia hujusmodi ferramenta 'in puteis aquâ hujusmodi plenis' temporis diuturnitate tandem aërea inveniri. Nulla tamen hic transmutatio intervenit, sed permutatio potius. Nam spiritus sulfuris, qui hospitium habet in aquâ istâ, / quia vel promptius ferrum ut imperfectius metallum quam aes corrodere et, ut ita loquar, perdomare potest, vel quia majore sympathia erga illud afficitur, aes quod hactenus insedit, cum quo hactenus in mistum sive, ut Chymici loquuntur, magisterium coaluit, à se dimittit et tantumdem ferri rursus deglutit.

vicissim complectitur et quasi deglutit. Quodsi id sensim fiat et longo temporis spatio atomis aeris in locum atomorum ferri subeuntibus fieri aliquando potest, ut ferramenta eandem figuram servantia aërea tandem inveniantur. Indicium autem permutatione non transmutatione haec fieri etiam inde capi potest, quod aquae color sensim magis in viridem à caeruleo declinat, et ubi tantum aeris, quantum in se continuit, rursus expuit, ferrum amplius ita transmutari nequit. Quodsi tantum vitriolum viride contineat aqua ista, apparens haec meta[mor]phosis non eveniet.

/169/

- 25 2 ferrum ... cap. 2 *auf aufgeklebtem Papierstreifen*
 7 transmutatio > metamorphosis
 8 hospitium habet ~ est
 8–11 quia ... insedit ~ cum promptius ferrum domare aere
 11 hactenus₂ ≠ in compositum sive
- 30 5 hujusmodi: tali **P**
 10 afficitur *add.* idcirco **P**

1–2 *Agricola, Nat. effl.* II. 10. (235): [aqua Smolnicia] erodit ferrum, quod incolae idcirco in canalis injicere solent, ut colore mutato in aes vertatur. *Agricola, Nat. foss.* IX. 2. (701): in quibus positae portiones ferri vertuntur in aes. ... Id verò omne postea excoctum in fornacibus fit aes purum bonumque. *Vgl. Caesalpinus, Metall.* I. 6. (17). *Löhneyß, Bergkwerck* IX. Bergordnung V. (332) *berichtet das gleiche vom Ramelsberg bei Goslar, wo das Verfahren zur Herstellung eines schön schmeidig Kupffer diene.*

Similis permutatio in aqua, quam fortem vocant, conspicitur. Si enim in eam argento jam praegnantem aeris vel ferri bracteae conjiciantur, argentum cineris specie bracteis adhaerescit. Praecipitationem vocant Chymici ejusmodi separationem, cujus exempla in alijs quoque corporibus, quae aquâ liquari et sustineri possunt, obvia sunt. 5

/170/ 45. Vitriolo huic proprie dicto cognata sunt ea, quae vitriola cruda 'et impura' appellamus vulgò etiam 'Germanis' atramenta dicuntur et coloribus, consistentiâ alijsque attributis in tres vel quatuor species dividuntur. Sales autem aut saliformia corpora dici nequeunt, quia nec pel- 10 lucent nec tota in aquâ liquantur.

46. Qui vitriola haec cruda ad quatuor Antiquis celebratas species melanteriam, sory, chalcitidem et misy referunt, nimio antiquitatis studio theoriam vitrioli intricant; nec enim differentiae, quibus species istae quatuor differunt, tales sunt, ut plures constitui nequeant. Verum autem vitrioli crudi specierum 15 numerum sola determinabit διάκρισις.

Scholion: Germani à coloribus potissimum distinguunt in nigrum, cineraceum, rubrum et luteum atramentum (schwarz, graw, roht, gelb Atrament). Interdum etiam dicunt album atramentum efflorescere, ut 20 ambiguum relinquant, num vitriolum propriè dictum an crudum intelligant. Nigrum porro vel friabilis est vel durum, modò lanugini modò glebae figura. / Ex sory, melanteriâ et chalcitide vitriolum excoqui tes-

23 figura ≠ Scholion II: Veteres praeter chalcanthum 'sive sutorium atramentum' quatuor describunt species, melanteriam, 25 sory, chalcitida et misy, quarum melanteria et sory ad nigrum et cineraceum

Scholion III: Multum perplexitatis in hanc materiam invectum est ex eo, quod scriptores nimio antiquitatis studio

9–10 in ... dividuntur: inter se discrepantia P 30

18 nigrum om. P

19–20 schwarz ... Atrament om. P

20 efflorescere add. ex alijs, ita tamen P

22–23 nigrum ... figura om. P

12, 24 vgl. Dioscurides, Mat. med. V. 99–102. (Berendes V. 115–118); Agricola, Nat. foss. III. 16. (441).

tatur Georgius Agricola; ex nigra melanteriâ (aus schwarzen Atramentstein) apud Julienses vitriolum confici Kentmanus significat, ex cineraceo et rubro atramentis mixtis vitriolum viride Goslariae excoqui Loeneisius. Quodsi ex misy sive luteo vitriolo crudo vitriolum excoqui
 5 nequit, misy hoc ne communi quidem vitrioli crudi (aut atramenti metallici) nomine comprehendi poterit.

{Chalcitis Caesalpinus; Gal[enus] cypr[us]}

/170/

47. Pyrites aerosus materia potius quam „parens aut effector“ vitrioli
 {Georgius Agricola cap. 15} et crudi potius quam maturi sive propriè
 10 dicti; nam propriè dicti materia est metallum purum.

/171/

48. Quia pyrites 'alijque lapides hujusmodi' ex metallo et lapide vel terrâ, sulfure alijsque succis interdum constat, quarum rerum quaedam à spiritu sulfuris liquabiles, quaedam corrosiles tantum, quaedam etiam ab ejus injurijs forsan immunes sunt, non mirum est varias vi-

15 1–2 aus ... Atramentstein om. P

4 Loeneisius: refert Loeneisius. Item duo haec atramenta in aquâ liquari scribit, ita tamen, ut nigra spuma supernatet. P

10 propriè dicti: hujus P

1 Agricola, *Nat. foss.* III. 16. (441): ex sory, melanteria, chalcitide diversae species atramenti sutorij.

2 Kentmanus, *Nomenclat.* II (Succi nativi), s.v. Melanteria 4. (14^v): Vena nigra Iuliacensis, ex qua copiosum atramentum excoquitur. Schwartz atramentstein/ darauß man vil Kupfferwasser seüdt.

4 Löhneyß, *Bergkwerck* V. (79^v): Es wird aber der rote und grawe Kupfferrauch/ untereinander in grünen Victril versotten. (*Bei Aufzählung der aus dem Rammelsberg bei Goslar gewonnenen Erze und Mineralien*).

7 Caesalpinus, *Metall.* I. 23. (58–60); Galen(?)—Bezug undeutlich, vielleicht auf Caesalpinus, *Metall.* I. 22. (57): omnia [chalcantha] vetustate immutantur extrinsecus ... quam conversionem Galenus in chalcitim fuisse asserit ex Cyprio chalcantho. Vgl. auch Matthiolus, *Comment.* V. 74. (611), zu Galen, *Simpl. medicam.* IX. 3. (XII, 238): Atramentum sutorium: Forte fortuna et chalcanthum in chalcitin transire conspexi. Asportavi enim ex Cypro et hujus medicamenti ingentem copiam. Extimum ejus omne post annos plus minus viginti chalcitis effectum est, intima ejus parte chalcanthi speciem servante.

9 Agricola, *Nat. foss.* III. 15. (439): pyrites aerosus, qui et chalcites dicitur, soryos et melanteriae ... parens est et effector.

11–14 vgl. Agricola, *Nat. foss.* III. 15.–16. (439–443).

triolorum 'crudorum et impurorum'¹ species exoriri. {(Vitriolum crudum dico, ut boracen crudum non placet.)}

/172/ 49. Sicut vitriolum ex spiritu sulfuris et metallo, ita alumen ex eodem spiritu et petroso aliquo corpore per spiritum sulfuris solubili 'in salinam et pellucidam consistentiam'¹ coaluit, ideoque in igne nihilo quam
5 vitriolum constantius sive fixius est. In bullas enim inflatum spiritu emisso in calcem qu[as]i quandam vel cinerem redigitur. Spiritus etiam acidus, qui ab eo excernitur, destillando excipi non minus quam è vitriolo potest. Spiritus aluminis, vitrioli, sulfuris unus idemque spiritus est. {(*Spiritus aluminis adhibetur ad parandum vitriolum* 10 *Jovis*. Bart[h]ius] pag. 310)}

50. Sicut pro varijs metallis varia etiam vitriola spiritus sulfuris architectatur, ita forsitan pro diversitate saxorum sive lapidum diversa etiam aluminis species 'color[e] et <alijs attributis differentes>'¹ producit. Verum cum pulvis lapidis non ita reduci sive in integrum restitui fusione
15 'aliâve ratione'¹ queat, sicut metalli aut vitri ramenta in metallum aut vitrum rursus conflantur, idcirco species quoque lapideorum istorum corporum, quae cum spiritu sulfuris in aluminis speciem coeunt, hactenus nondum satis exploratae sunt. Multum autem ad 'rectè'¹ constituendam hanc theoriam conferret, si inductio aliqua fieret lapidum 20

3 vitriolum ~ salpetr[ae]

15 lapidis ≠ cujusque scilicet

1 exoriri: oriri, vide Georgium Agricolam lib. 3. cap. 15 de Nat. foss. P

6 inflatum: conflatum P

25

9 spiritus *add.* nimirum P

10–11 *Beguinus/Barthius, Secreta* II. 17. (310): Sal aut vitriolum Iovis: Dissolve stannum Anglicanum in aqua forti, facta ex alumine et nitro. Quiescat illa dissolutio, et videbis calcem stanni ... et invenies pulverem albissimum ... in capitello sublimatorii, qui in aceto vini ... dissolvendus ... omnia menstrua usque ad siccitatem ... exstillanda, bonusque vini spiritus super id, quod ... remanebit, fundendus ... donec totum resolvatur. Tunc oportet duas tertias spiritus exstillari et reliquum in frigidum collocari, ut crystalli formentur. *Hier gegen Frauenleiden und als summmum remedium gegen venerische Krankheiten empfohlen.*

23 *Agricola, Nat. foss.* III. 15 (439–440).

quam maximè simplicium à spiritu sulfuris liquabilium et in salinam speciem deinde rursus coagulabilium.

51. Qui formas abditas elementorum viribus nobiliores 'easque sui multiplicativas' in mistis, verbi gratia lapidibus, salibus, metallis etc. /173/
 5 statuunt {Sennertus pag. 366–367 Phys. et in Consensu chym. pag. 196}, hi non solum formas hasce formae per misionem ex gradibus formarum elementarium constitutae superinducunt atque ita proprium dogma de mixtione tantum refractiva convellunt, sed etiam novum atque insolens hoc assertum *nullis idoneis experientijs* 'aut demon-
 10 strationibus' stabiliunt. 'Nusquam enim observatum vel metalla vel sales vel lapides ita se propagare, sicut vel flamma se propagat vel vegetalia.' Deinde si seipsas multiplicant 'et propagant' istae formae, vel in elementa tantum agunt, vel in mistum aliquod forma tantum per refractionem constitutâ praeditum, vel in mista formâ propagativa
 15 donata. 'Et porrò si in elementa aut mista, quae formâ tantum refractitiâ constant, propagatrix haec forma agat, vel peremptoriè vel perfectivè vel superinductivè agit. Quia autem nihil horum determinant autores hujus sententiae, eoipso indicium faciunt, eam non ab experientia et observatione, sed potius praefestinâ intellectûs agitatione
 20 profectam esse.
 Denique inconstantia' | Denique et haec inconstantia notanda est,

2 coagulabilium \neq Quae observatio et tempus et sumptum aliquem requirit.

9 assertum \sim dogma

- 25 15 donata \sim praedit[a]; donata \neq quodcunque horum admittant, difficultatibus sese novis intricabunt

21 denique inconstantia *wiederholt auf fol. /174/*

7–8 superinducunt ... convellunt: superinducere ... convellere videntur P

- 30 11–12 vel vegetalia: nedum instar animatorum P

14–15 mista ... donata: mistum ... donatum P

15–16 tantum refractitiâ: propagativâ P

5 Sennert, *Epitome* V. 1. (366–367), s. S. 239 Anm. zu Z. 5–6; Sennert, *Chymicorum* 9. (196): omnem formam esse sui multiplicativam ... ex ista enim multiplicatione specierum conservatio pendet; *unter Bezugnahme auf Zabarella, Sensu agente* 5. (841) und Albertus Magnus.

quod interdum omnem formam sui multiplicativam, interdum mistorum formas tantum statuunt, cum multiplicatio sive propagatio haec extensione potius quadam sive protensione quam exannihilatione ex illorum sententia peragatur.

52. Quod de terris, è quibus vel salpetrae vel alumen aquis transfusis est elutum, coacervatis affertur, notatu dignissimum est; propagationem tamen formarum abditarum 'sive' exannihilativam 'sive protensivam' non probat. Certum quidem est, terras hujusmodi ita elotas et salibus suis spoliatas, si in / tumulos aggestae et sibi relictæ requiescant, tandem ejus generis sale rursus impraegnari, quo antea ditatae fuerant. Ideo terras hasce salium ejusmodi matres aut matrices vocant salium ejusmodi excoctores. Et salispetrae quidem matrix quatuor pluresve annos requirit, si dio sit exposita; quodsi sub tecto, quod pluvias arceat, requiescat, vel uno anno excoctioni rursus idonea evadit. Pluviae enim salem, si quem forte concepit, rursus eluunt. 'Verulamius etiam testa-

8 probat > confirmat; certum > verum

3 extensione: extensivè P; protensione quam: protensivè P

6 elutum: secretum P

13-14 requiescat: quiescat P

15 concepit *add.* terra P

20

5-6 Sennert, *Epitome* V. 1. (367): est enim *metallorum ac mineralium forma sui multiplicativa*, habentque ista vim à Creatione inditam in materia disposita locoque apto sese multiplicandi. *Id quod vel nitrum* satis docet. Etsi enim ex *terra nitrosa* semel sal coctione extrahant; tamen ex *matre Nitri*, quam appellant, novum nitrum regeneratur; idque non semel, sed saepissimè [*Hervorhebungen von Jungius*].

9-14 *Agricola, Re metall.* XII. (455): terra, ex qua dilutum fuit factum, et rami quernei vel consimilis arboris alternis sub dio ponantur, et aqua, quae combibit halinitrum, conspergantur: quo modo quinque vel sex annis rursus apta fit ad conficiendum dilutum. ... (457): terra, quae in castellis diluto, postquam effluxit, superfuit egesta et coacervata quotidie, rursus magis ac magis fit aluminosa, non aliter atque terra, ex qua halinitrum fuit confectum, suo succo plenior fit.

15 *Bacon, Hist. vitae*, operatio I. 48. (*Opera* II, 167): nitrum deprehenditur esse veluti spiritus terrae: etenim certissimum est, quamcunque terram, licet puram neque nitrosis admixtam, ita accumulata et tecta, ut immunis sit a radiis solis neque emittat aliquod vegetabile, colligere etiam satis copiose nitrum.

tur quamvis terram 'sive ante continuerit salempetrae sive non continuerit', si oblecta ita requiescat, ut 'aere quidem perflari possit', vegetabile 'tamen' nullum ex se emittat, tandem salepetrae gravidam deprehendi.¹

- 5 Verum generationem hanc salium non exannihilatione 'multo minus (protensione)', sed per syndiacrisin vel meram attractionem 'aut retentionem' fieri, multa sunt quae arguunt:

1° Nonnisi in ijs locis, ubi terra ipsa salepetrae natura praegnans est, salipetrae excoquendo operam navare artifices solent, qui operam
10 perdere nolunt.

2° Inter alias terras etiam hanc praecipuè expetere solent excoc-
tores, quae tecta quidem et à pluvijs, alijs copiosis aquarum diluvijs
tuta diu quievit, non tamen pavimento strata, sed moderatis aquarum
irrigationibus exposita fuerit et praeterea fornice sive testudine tectas
15 cryptas sibi subjectas habeat. {Ercker} Dum enim halitus è terrâ hali-
nitrosa per aerem cryptae inclusum perque / testudinem penetrat, ter- /175/
ra modice humida atomos halinitri 'exilissimas' quamvis parcissimè
halitui isti admistas magneticâ quadam vi retinet, donec temporis lon-
ginitate satis sensiles halinitri copias sibi acquirat. Volatilia enim
20 corpora, dum exhalant, partem aliquam fixorum corporum secum ra-

3 se emittat > eâ crescat

6-7 vel ... retentionem ~ aliquâ et attracti[one]; attractionem ≠
potius

13 quievit ≠ moderati[s] tamen aquis interdum rigat

25 13-14 aquarum irrigationibus > aquis

14 fuerit > sit

18 halitui > vapor

20 exhalant ≠ semper

2 perflari: afflari P

30 8 ipsa om. P

15 habeat: habuerit P

15-17 halinitrosa ... terra om. P

17 halinitri → salispetrae P

20 partem: particulam P

15 Ercker, Beschreibung V. Vom Salpetersieden (125^v–134), hier wohl insbesondere die Beschreibung der geeigneten Erden, Anlage und Abbildung der Salpeterhütten; vgl. auch Löhneyß, Bergkwerck IX. Bergkordnung V. (334–340).

pere nata sunt. Possumus etiam incendium aliquod salispetrae profundum sub istâ terrâ latens supponere, unde continuè exhalans spiritus salispetrae in terra mediocriter humidâ retentus in soliditatem suam rursus redeat. Sed parum refert hoc, an illo modo dicas, cum spiritus salium simplicium nihil aliud sint, quam ipsi illi sales ita ab ignis violentiâ discerpti et dispersi et aqua diluti, ideoque absque ullo alio additamento salinam formam recuperare queant. 5

3° Quin et abietum, picearum et pinastrorum surculos minute concisos matrici salispetrae admiscent aut substernunt eoque pacto salispetrae generationem, uti vocant, tum copiosiore[m] tum maturiorem reddunt. Sive id pinguedini istorum surculorum sive sali tribuendum sit, eccrisin aliquam è surculis istis fieri probabile est. / {Ramos et surculos picearum et abiet[um], pinastrorum.} 10

/174/

/175/

<p>4° Deinde fuliginem quoque è caminis, item coloramenta ab infectoribus abjecta, utpote alumine et pinguedine aliqua adhuc referta, item cineres è lixivijis re-</p>	<p>Deinde fuliginem quoque è caminis, item exhausta et ab infectoribus abjecta nec non cineres post lixivia facta reliquos, utpote non adeo exquisite elotos, et similes</p>	<p>15</p>
--	--	-----------

- | | |
|---|----|
| 2 continuè exhalans ~ expirans; spiritus ~ halit[us] | |
| 7 queant ≠ {temporis suc[cessione]} | 20 |
| 9 matrici ~ terrae; substernunt ≠ ut pinguedine eorum | |
| 11 reddunt ~ promote[nt] | |
| 12 surculis ~ lignis | |
| 16 abjecta ₁ > rejecta | |

- | | |
|--|----|
| 4 rursus <i>om.</i> P | 25 |
| 5–6 ignis violentiâ: ignibus P | |
| 9 substernunt <i>add.</i> excoctores P | |
| 10 maturiorem: minus tardam P | |
| 11 sali <i>add.</i> sive utrique P | |
| 12 aliquam: certè P | 30 |

14–(17) vgl. Löhneyß, *Bergkwerck* IX. Bergkordnung V. (333): Das sind fürnemblich die örter/ welche in guten ebenen fetten lehmichten Landen liegen. Darnach ist auch alle die Erde in den ungepflasterten Roßställen ... deßgleichen die alten Antritt/ die Erde aus den Braw und Farbehäusern/ und von denen Örtern/ da man mit allaunischen fetten Dingen viel umbgehet/ Item auch die alte Asche/ die von den Seifensiedern/ Gerbern in Hallen für die Städte weggestürzt/ und alle anderen Aschen/ davon Lauge gemacht wird/ zum Salpeter sieden gebrauchen.

	liquos, utpote non adeò exquisitè elotos, et similes salibus unctuosus materias [matrici admiscent].	pinguedinibus et unctuosus salibus scatentes materias [matrici admiscent].
5	5° Regiones in quibus pingues terrae.	Regiones inter ceteras eas maxime probant, quarum terrae pingues et tenaces sunt.
	6° Stabula	Terram ex antiquis equorum et pecorum stabulis, utpote urina et salibus urinae praegnantem, magnopere expetant, imò eam non tantum ut additamentum matricis, sed ut matrem ipsam usurpant.
10		
15	7° Aer	Aerem halitibus halonitrosis refertum vel fulgurum strepitus arguunt.

53. Salibus non meris sive saliformibus corporibus merito accensentur etiam vitriola ista sive crystallini isti pellucidi sales arte ex metallis ope spirituum acrium (quales sunt spiritus salis communis, halinitri, sulfuris, aceti) liquatis et coagulatis, cujus generis sunt vitriolum solis, lunae (crystalli Dianae), Jovis. Quamvis enim hactenus ex his metallis orta vitriola nondum effossa sint, nil vetat, quin al[iquan]do effodiantur. Deinde ex stibio, zincho alijsve imperfectis metallis item vitriola 'sive arte sive à naturâ¹ fieri posse probabile est. Neque speciem horum saliformium corporum <variat, quod> sive arte et industriâ humanâ dirigente sive casu intra terrae tam varios et multiplices recessus agentibus et patientibus debito ordine concurrentibus existant. {*Infinitae sunt minerarum species!*} Nam neque crystalli illi lunae, qui aurifabris aut docimastis, dum argentum ab auro aquâ

/176/

20 ope ... sunt > et quibuscumque acribus spiritibus
 21 et ≠ interse
 24 effodiantur ≠ 'Nam etiam aurifabris et docimastis, dum argentum ab auro aquâ forti separant, crystalli lunae praeter intentionem oriuntur.¹; stibio ≠ stanno

35

19 crystallini isti *om.* P

24 zincho *add.* bisemuto P

forti separant, praeter intentionem oriuntur, specie differunt ab ijs, qui à Chymicis ex proposito parantur, modo eidem aquae liquatrici consistentiam suam debeant.

/177/ {*In Geometria infinitae figurarum, in Physicis infinitae minerarum, plantarum, animalium species infinitum creatorem arguunt.*} 5

/176/ 54. Ad sales non meros referendae sunt pellucidae quorundam metallorum venae. Quales sunt argentum rude rubrum pellucidum (Roth durchsichtig Gùldenertz), 'quod rubino simile et plus quam ex semisse argentum est'; argentum rude corneum (Gediegen hornfarbig Silber- 10 ertz), quod ad candelae flammam liquatur et priore adhuc argentosius est; item plumbi (nigri) vena pellucidis fluoribus / similis à Kentmano annotata. Quamvis enim etiam haec metalla à spiritu aliquo in hujusmodi pellucidam consistentiam redacta sint, tamen in aqua liquabilia non sunt. Ceterum eccrisis horum fossilium jam pervulgata, 15 diacrisis verò ne tentata quidem, quae tamen non adeò ardua et magni ad theoriam physicam momenti fore videtur.

55. Plures sunt aluminum varietates, quae num verae species an impurationes aut mixturae dicendae sint incertum est, quia nondum satis observatum est. Omnia tamen in eo maximè conveniunt, quod gustu sunt 'vehementer' adstringenti, cum vitriola acrem habeant adstringenti saporis mistum. Quod maximè sincerum et homogeneous est, 20

2 proposito ~ intentione

15 sunt: sint

16 quae tamen ~ quamvis

25

18 plures ... verae ~ sunt et aluminis plures differentiae, quas an veras ~ non solum in

7 referendae *add.* tamen P; quorundam: quorum → aliquorum P

17 fore *om.* P

18–19 an impurationes *om.* P

30

20 est *add.* quamvis posterius verisimilius sit. Ceterum P

22 maximè: prae ceteris P

12–13 *Kentmanus, Nomenclat. XXIV. (Plumbum nigrum) 3. (83^v): Vena plumbi nigri candida, fluoribus candidis pellucidis similis, copiose dives.*

glaciale 'alijs factitium¹ dicitur, quod nimirum è diluto suo 'coctione inspissato et dein refrigerato¹ instar aliorum crystallescentium salium in pellucidos cubos concrecit. Dicitur etiam rupeum (It[alice] rochae), quia magna copiâ ex saxis certis (donec sulfureum fumum ex-
 5 halent) ustis, dein aquâ maceratis '„donec in lutum tabescant“, denique aquâ¹ dilutis excoquitur; quamvis etiam ex aluminosis terris, pyritis alijsque venis excoquatur. Est autem aliud candidum, aliud roseum à colore dictum, quod cujus admistioni colorem debeat, diacrisi explorandum fuerit. Acrius autem est rubrum candido.

10 56. Minus sincera sive simplicia videntur illa, quae nativa dicuntur; quorum alia liquida vocantur Veterum exemplo, non quod revera fluida sint, sed quod mollia instar luti; alia concreta, quorum quod-
 dam σχιστόν sive scissum sive scissile, aliud rotundum sive glebo-
 15 sum dicitur. Illud in filamenta concrevit, hoc 'vel solidum vel hiulcum vel crustosum¹ in bullas intumuit aut foraminum fistulis spongiae faciem gerit.

Scholion: Antiqui glaciale alumen, quod hodie ceteris frequentius, ignorârunt, qui[a] excoquendi arte caruerunt. Id autem, quod liquidum vocabant, fluidum non fuisse ex eo constat, quod Plinius in pi-
 20 lulas conformatum ab aegris assumi scribat.

1 alijs > sive

4 certis ≠ primo instar calcariorum mistis

9 candido ~ pellucido

15–16 intumuit ... gerit > spongiosâ specie concrevit

25 19 vocabant: vocabunt

9 rubrum: roseum P

13–14 glebosum: gibbosum P

14 concrevit: concrecit P

15 crustosum *add.* est. Hiulcum dico, quod aut P; fistulis *add.*
 30 cavum P

3–9 *Caesalpinus, Metall. I. 21. (54):* aluminis duo genera, candidum subrubensque oriuntur. Ustus hic lapis fornacibus pluribus diebus irrigatur, donec in lutum tabescat, qui injectus ferventi aquae substantiam aluminosam deponit. *Vgl. auch Agricola, Re metall. XII. (459) und Matthiolus, Comment. V. 82. (616–617).*

10–16 *vgl. Caesalpinus, Metall. I. 21. (52–53).*

19 *Plinius, Nat. Hist. 35, 183–5; dort auch die Verwendung des alumen*

/178/

57. Dissimilaritatem horum aluminum arguit primò colorum varietas: alia enim candida, 'al[ia]' cinerea, 'al[ia]' fusca sunt; deinde quod suâ sponte quiddam exspirent, quod ita ignem olet uti lapides, quando eorum conflictu ignis elicitur. 'Praeterea id', quod liquidum dicitur, vetustate in glebas transit, quas si frangas, partim in capillamenta, partim in grumos concrevisse deprehenditur. Idem liquidum admodum pingue, itaque impurius glaciale; nam dum glaciale è diluto suo excoquitur, multa pinguedo ab eo sequestratur. Denique ex impuris hisce 'omnibus' alumen glaciale excoqui arte potest, aequè ac vitriolum pellucidum ex impuris vitriolis.

58. Idem pyrites 'saepe' et vitrioli et aluminis materia est. Ratione 'quidem' metallica substantiae in vitriolum, ratione lapideae in alumen vertitur, dum ab halitu ardentis in terrae penetralibus sulfuris corroditur.

59. 'Alumen saccharium, quia in metae forma, al[umine] rupeo, ov[orum] alb[umine], aq[ua] ros[arum].'

Alumen, quod saccharium dicitur, quia nimirum in metae figuram saccari instar formatur, manifestè compositum est, nam alumine rupeo, ovorum albumine et aqua rosacea ad fucos muliebres paratur.

11 est ~ esse po[test]

4 conflictu: conflictur → conflictibus P

6 idem: inde P

12-13 alumen: substantiam P

20 aqua: aquarum P

candidum liquidum bei Milzleiden und zur Entfernung von Blut durch den Harn.

4-6 *Caesalpinus, Metall. I. 21. (52):* Vidimus hoc [alumen liquidum] veluti candidum, quod vetustate in glebas candidas transit, quas si fregeris, partim in capillamenta concrevisse conspicitur, partim in grumos. *Vgl. auch Agricola, Nat. foss. III. 13. (435).*

15-21 *Caesalpinus, Metall. I. 21. (55):* alumen Zucharinum, quod ad mulierum dealbationes componitur ex alumine Rocchae, ovorum albumine et aqua rosacea. *Sennert, Epitome V. 2. (378):* saccharinum, in formam metae saccari formatum, fit ex alumina Rochae, ovorum albumine et aqua rosarum, ad mulierum dealbationes [*Hervorhebungen von Jungius*]. *Vgl. auch Matthiolus, Comment. V. 82. (617).*

60. Sunt et alij usu satis nobilitati sales, ut sal tartari, sal cinerum
 clavellatorum, sal cali, sal vitri, qui tamen vulgo in fossilium sive mi- /179/
 neralium recensione negligi solent, partim quod artis opera, partim
 quod è vegetalium regno orti sunt. Verum originis hanc diversitatem
 5 similarium species non variare, jam supra diximus. Neque 'enim magis
 arte fiunt sales hi ac metalla ipsa, sed nec illud¹ verendum est, ut hac
 ratione infinitas salium simplicium species statuamus, cum alius sal è
 fago, alius è quercu, alius è betula etc. proveniat. Depurationes enim
 et resolutiones sive diacrises salium horum tantisper continuandae
 10 sunt, donec ad primogenios numero certos simplices sales perventum
 fuerit.

61. Sal tartari dicitur, quod ex tartaro sive faece vini siccâ combusta
 paratur. Spiritu enim et oleo per ignis vim è tartaro separatis ex reli-
 quijs affusa aqua lixivium elicitur, quod rursus coagulatum in salem
 15 abit candidum, unctuosum, causticum, summè deterisivum; in aere va-
 pido in oleaginem, hoc est liquorem, qui consistentia olei speciem
 mentitur. Plurimum debent huic sali genuini naturae rimatores, cum
 metalla et hydrar/gyrus spirituum acrium vi in varios habitus transfor- /180/
 mata hujus salis potissimum ope in pristinos et naturales sibi habi-
 20 tus redeant, quare etiam catholicon reductionis adminiculum meritò
 perhibetur. {Reductio}

62. Sali tartari naturâ vicinus est sal cinerum clavellatorum (Pottasch),
 ita dictus, quod è clavellis doliorum sive cadorum cinere infectorio
 refertorum <fiat>. {Adhortentur, ut inquirant.} Infectorium cinerem
 25 voco, qui ex 'certis' arboribus combustis fit et magnâ copiâ advehitur
 in usum artificium, qui pannos coloribus et praesertim isatide infi-

10 primogenios ~ genuinos

14–15 lixivium ... candidum ~ sal elicitur, qui coagulatus colore can-
 didus

30 4 orti sunt: oriantur P

6 ut: ne P

12 tartaro sive *om.* P

14 elicitur: fit P

17 mentitur *add.* convertitur P

35 25 voco *add.* (Waidt-Asche) P; fit: oritur P

ciunt, item qui saponem viridem parant. Clavellae istae ex ligno quer-
no confect[a]e sunt et longi temporis tractu tenuioribus et acrioribus
cineris istius aut salis in cineribus latitantis partibus impraegnatae, in-
super proprio sale gravidae. Si in foco comburantur, salem plumbi in-
star effluentem praebent, quo itidem saponarij et alij artifices utun- 5
tur. Admodum deterisivus est.

63. Sal calios 'sive anthyllidos' (vulgo sal alkali, sal sodae) fit è cinere
herbae salsae 'sive fruticis', quae 'Graecis' anthyllis et Arab[ibus] cali
dicitur, in litoribus maris crescit et sapore salsiss[im]a est. {Rostochij
cali, Timderae etiam.} Sal hic magnâ copia ex Hispanicâ et alijs locis 10
Venetias comportatur; absque eo enim 'ad arenas adjecto' vitra Mura-
na 'sive Veneta' fieri nequeunt. {*Quae possumus cognoscere per ex-
perientiam artificium, non opus est nostro sumptu. Plinius, Dioscuri-
des observârunt sui saeculi opificia, artificia.*}

/181/ 64. Sal vitri al[ias] fel vitri est sal lapidosus 'et candidus', qui in vitri 15
confectione ab eo separatur, sapore peracri. Adhibetur ad saponem pa-
randos; docimastis etiam et aurifabris inservit ad contumaciores me-
tallorum venas et metalla ex additamentis minus fusilia fundenda.

65. Quoniam autem tum materia ipsa primaria vitri tum salina addita-
menta admodum diversa sunt, neque fel vitri specie idem ex omnibus 20

-
- 1 parant ~ coquu[nt]
18 fundenda ~ liquefacien[da]
20 admodum > multum
-

- 8 salsae om. P
10 hic add. vel saltem cinis P 25
12 nequeunt add. Usus etiam praebet docimastis et alijs metallur-
gis in fusione metallorum. P
15 fel vitri add. Germ[anis] Glaßgall P
18 minus fusilia: contumacia reddita P
20 fel: vel → sal P 30
-

7–12 vgl. Bellonius, *Observat.* II. 24. (98); Caesalpinus, *Metall.* I. 20. (52).
15–16 Caesalpinus, *Metall.* I. 20. (52): Quod autem in confectione vitri sepa-
ratur liquidum, frigore congelatum lapidosumque, colore candido, sapore
perquam acri, sal vitri appellatur, quo utuntur pro sapone ad pannos
purgandos et ad faciem mundandam.

vitriarijs officinis provenire poterit. Materiam primariam vitri dico lapides sive calculos candidos sive pellucidos sive non pellucidos ustos, 'dein pilis {Stampf}'¹ contusos, sive eorum sabulum vel arenam in ostijs fluminum 'vel alibi' inventam, item silices fusiles et glaream ex
 5 'ejusmodi' silicibus. Additamenta sunt vel nitrum, sal fossilis, sal ex cinere anthyllidis, item cinis quercus (sub quo etiam iligneum, roboreum et cerreum et aesculeum complector) vel fagus vel abiegnus, item cinis lignorum, quibus sal ex salsâ fontanâ excoctus est. Hic enim cinis, 'quia' salis istius particulas aliquas combibit, reliquis cineribus
 10 praeferri solet. Deinde cum controversum sit, utrum sales et salsi cineres, qui ad vitrum conficiendum adhibentur, ipsam vitri substantiam aliquâ ex parte ingrediantur, an vero fluxum tantum primariae materiae promoveant, incertum quoque adhuc erit, quomodo fella vitri vel interse vel à salibus in vitri confectione adjectis differant.

15 66. Sulfur inter fossiles pinguedines hactenus primatum obtinuit; majus enim in metalla aliaque fixiora corpora quam bitumen dominium obtinet, minus verò noxium et tractatu periculosum quam arsenici species.

/182/

67. Sulfur inter simplices sive exactè similes et mixtas substantias
 20 ambiguum est. Nam *sal ejus volatilis ab eo* dum comburitur secernitur, quamvis *non fuliginis habitu* colligatur, sed aeris vaporis mixtus liquorem acerrimum, quem *spiritum sulfuris* dicimus, praebeat. Quae verò reliqua pars hypostatica sit, quae cum sale hoc volatili sulfuris substantiam constituat, utrum pinguedo aliqua inflammabilis aut
 25 quibus attributis praedita, hactenus incertum est. 'Oleum certè aliave pinguis substantia per veram diacrisin secerni ex sulfure hac-

4–5 silices ... silicibus ~ arenam è silicibus fusilibus, item ustis et contusis

5 fossilis: fossile

30 18 species > genera

25 incertum ~ inquisitu[rum]

2 sive₂ ... pellucidos₂: et interdum pellucidos primum P

9–10 aliquas ... sit *om.* P

16 fixiora: fixa P

1–14 vgl. Agricola, *Re metall.* XII. (470–471).

tenuis non potuit;¹ 'neque diacrisis ejus ulla alia per destillationem aut sublimationem aliamve operationem, sed per solam inflammationem sive combustionem <inventa est>.¹

68. Spiritus sulfuris perperam oleum sulfuris dicitur; tantum enim abest, ut ignem corripere aut alere natus sit, ut vel pulvis pyrius eo 5 imbutus flammæ corripandæ ineptus reddatur; neque solvit sive liquat resinosa et pingua, uti spiritus terebinthinae, larignae aut juniperi, sed metalla et metallica. Aurum tamen et argentum solus liquare nequit.

69. Varietas sulfurum (strictè dictorum) potius ab admixtione aliorum 10 corporum 'praesertim aluminis et vitrioli¹ quam veris specificis differentijs videtur provenire. 'Differt autem potissimum colore, deinde etiam consistentia; nam fossile invenitur, quod lapidis est duritiâ. Nam de figuris nil attinet referre.¹ Sulfur, quod ex pyrite alijsve venis pri- 15 mum excoquitur ideoque vivum dicitur, ferè cinereum est. / 'Sulfur luteum vulgare virorem declinans et sulfur fossile pellucidum, quod virgineum dicitur (quia Italicae mulieres ejus suffitu capillos rufant), qua ratione differant et utrum eorum purius sit, non de- 20 cido.¹ luteum sive citrinum reliquis purius dicimus. Utrum autem vulgare luteum, quod in virorem declinat, an vero pallidum illud, quod virgineum dicitur (quia Ita- 25 licae mulieres ejus suffitu capillos rufant), simplicius et purius sit, non decido.

1 ejus ~ sulfuris

5 ignem ... natus ~ inflammabilis

10 strictè > in specie

2 aliamve ... sed: etc., quam P

4 perperam: improprie P

6 corripandæ: concipiendæ P

7 uti *add.* faciunt P

14 referre: dicere P

12–13 *vgl. Agricola, Nat. foss. III. 24. (458).*

16–22 *Caesalpinus, Metall. I. 28. (63):* Quod pallidius est et figura panis congelatum, virgineum vocant, quia eo utuntur virgines suffitu ad capillos rufandos.

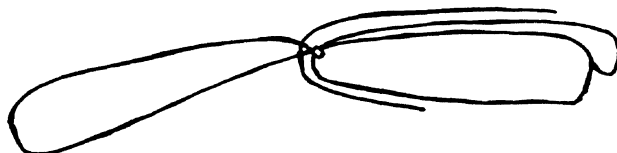
Verum ignibus rursum commissum depuratur et sequestratis, quae ex vena adhaerebant, vel terris vel salibus vel alijs sordibus luteum colorem adipiscitur, uti in officinis sulfurarijs {Schwefelhütten} Goslariae et alibi videre est. Chymica sublimatione idem experiri licet: Quo saepius enim sublimatur, eo purius evadit. Flores sulfuris vocant, qui tamen nihil aliud quam sulfur sunt, nec alia re differunt, quam quod puriores 'sint' et 'sub' pulveris habitu compareant. Quodsi liquefiant igni, et ipsi in magdaleones aliusve figurae massas redeunt.

{Quod uni est puritas, alteri sunt sordes.}

- 10 70. Si pyrites sulfure praegnans in retortâ ferreâ inclusus igne urgeatur, sulfur in vas recipiens exhalat aurantij coloris {Pomeranzgelb}, quo pictores utuntur {Ercker pag. 99}. Factitium item 'rubrum' sulfur, quod caballinum dicitur, quoniam equorum scabiem sanat, ex sulfure et squama ferri concoctis et in urceos transfusis compositum
15 est {Georgius Agricola pag. 457}. Ferrum facile à sulfure 'sive spiritu ejus' comminuitur, adeo ut ignitum magdaleoni sulfuris admotum in-

11 vas recipiens exhalat > recipiente deponit

- 6 differunt *add.* à sulfure P
7 quodsi *add.* rursus P; liquefiant: liquescant P
20 10–11 *dazu hat P folgende Skizze*



retorta vocatur
ejusmodi vas

recipiens vas
sive receptaculum

- 16 ignitum *add.* ferrum P
-

- 3 *vgl. Löhneyß, Bergkwerck IX. Bergkordnung V. (328^v).*
12 *Ercker, Beschreibung III. (99): Das sol aber der Leser berichtet seyn, daß alle Kieß, wann die in Eysernen Retorten zu Schwefel gemacht werden, roten Schwefel geben, der zu den hohen Gelben oder Pommerantzenfarben von den Malern gebraucht wird.*
15 *Agricola, Nat. foss. III. 24. (457): factitij etiam species est, quod ex sulfure et squama ferri fit concoctis et in urceos transfusum: id, quoniam equarum scabiem eo sanant, caballinum solent nominare.*

star cerae destillet. Probabile itaque, rubrum sulfur colorem suum ferro aut venae ferri potissimum debere.

71. Quae verò vel admistio vel atomorum ejus collocatio tam luteum quam rufum sulfur 'interdum' pellucidum 'et electro aut argento rudi rubro pellucido simile' reddat, id ampliori indagine pervestigandum 5 est. {Georgius Agricola; Caesalpinus rarum esse ait.}

/184/ 72. Sulfur neque ex metallo ullo hactenus educi (secerni), multo minus cum hydrargyro aliove corpore 'sociatum' in metallum, hoc est ductile et fusile corpus mutari potuit. {Non potuit dissolvi sive dirimi sulfur.} Cum hydrargyro mistum et sublimatum cinabarim facti- 10 tiam praebet, floridum coloramentum et minij nativi (quod vena hydrargyri est 'et vulgo cinnabaris nativa dicitur') succedaneum; ideoque

9 mutari ~ coire

12 succedaneum ≠ 'corpus consistentiâ (spißig) quidem stibio simile, non tamen fusi[le]'. Ex cinabari hac hydrargyrus atque 15 etiam 'aliquâ ex parte' sulfur facile [≠ rursus] recuperatur.

1 itaque *add.* nativum quoque P

3 ejus: sulfuris P

5 id *om.* P

7-8 multo minus: neque P

20

9 et fusile *om.* P

3-6 *Agricola, Nat. foss.* III. 24. (458): sulfur à sulfure differt colore. Aliud enim est luteum ... sed et factitium plerunque est luteum, quoddam cinereum ut item nativum; atque etiam factitium Pannonicum quoddam fossile cinereum livore decoloratur. Aliud est rufum ut purissimum factitium, quod plerunque pellucet, videturque esse argentum rude rubrum pellucens. Quin etiam luteum tàm factitium quàm nativum interdum translucet.

6 *Caesalpinus, Metall.* I. 28. (63).

7-12 *vgl. Caesalpinus, Metall.* I. 28. (64): Id genus sulphuris, quod non comburitur et fusionem praestat metallicam, ipsis [Chimistis] solis notum est inter eorum arcana. Tentarunt multi variis praeparationibus sulphur in eam naturam convertere, sed omnes delusi sunt. ... Sublimatum cum argento vivo in pigmentum rubicundissimum vertitur, quod cinabrium vocant. *Vgl. auch Agricola, Bergmannus* 34. (931); *Nat. foss.* IX. 21. (725-726).

etiam minium factitium dicitur. Ductilis non est, sed in pulverem con-
tundi ac conteri <potest>, et neque in igne funditur sed exhalat et au-
rum halitu suo, hoc est hydrargyri dealbat. Sed et integer hydrargyrus
ex cinabari necnon ex parte aliquâ sulfur reduci sive recuperari potest.

- 5 73. Arsenici 'sive species sive' varietates plus quam depuratione inter
se distant. Origo reliquarum videtur esse id, quod peculiariter auri-
pigmentum dicitur, quia aurum colore 'et splendore' imitatur et inter-
dum superat, ex multis tenuibus crustis quasi squamis constat {spißig
wie stibicum, cinnabaris}, et findi instar lapidis specularis potest. {Ex
10 auripigm[ento] arsenicum lut[eum], ex hoc candidum [fit].} Ex auri-
pigmento usto 'eam arsenici speciem, quae' sandaraca dicitur factam
esse, / vel ars demonstrat, quae auripigmentum in olla obturatâ con-
clusum coquit, donec obscuriorem sandarachae, hoc est rufum aut
subrufum colorem contrahat. Glebosum itaque 'fossile' auripigmen-
15 tum, quod colorem sandarachae quodammodo exprimit, imperfecte
ustum censi potest. {*Contra rubini.*} Porro crustosum auripigmen-
tum si cum pari pondere salis communis misceatur et sublimetur, ar-
senicum quod luteum vel citrinum dicitur provenit. Si aliquoties itere-
tur sublimatio, in capitello sive operculo sublimatorij vasis candidum
20 et tandem crystallinum arsenicum oritur. Glebosum itaque auripigmen-
tum uti et sandaraca est auripigmentum parte volatili spoliatum. Arse-
nicum verò luteum et candidum est auripigmentum fixioribus parti-
bus exutum. 'Potest etiam luteum (non nitens) esse fossile.'

/185/

- 5-6 inter se distant > differunt
25 15 quod ≠ tertium à Georgio Agricola
20 oritur > provenit

- 1 factitium *add.* quibusdam P; dicitur *add.* Ceterum P
8 multis *om.* P; constat: constans P
9 et ... potest: et instar lapidis specularis aut talci fissile P
30 21 volatili *add.* aliquâ P
23 potest ... fossile *om.* P

10-14 *Agricola, Nat. foss. III. 23. (456):* fit etiam ex auripigmento sandaraca
hoc modo: Auripigmenti mediocres particulae in ollam, cuius os obtu-
ratur, conijectae quinque horis coquantur in furno contrahuntque sanda-
rachae colorem.

74. Minus pinguedinis in se quam sulfur continere arsenicum sive nativum sive factitium indicio est, quod minus promptè incenditur.

75. Multo fixius esse sulfure arguitur ex eo, quod aeri metallo fervidissimo mixtum argenti colorem (instar talci viridis) ei conciliat, quamvis orichalco minus malleabile efficiat. 5

/186/

76. Sale abundare arsenicum indicat insignis, quae in eo est 'non solum nativo sed' etiam aliquoties sublimato, corrodingi vis. Unde et omni animantium generi venenum est praesentissimum. / Medici arsenica omnia septicis accensent medicamentis. Septica autem sive putrefaciencia dicta corrodingo agunt. Sandaraca etiam adhibetur ad pilos evellendos. Corrosivitati et acrimoniae auripigmenti adscribendum forsitan et hoc, quod omnia coloramenta {An etiam sandaraca?}, quibus admiscetur, praeter indicum corrumpit, ita ut non ij, quos abstracta colorum mixtio promittebat, colores sed longe diversi ijque obsoleti et ingrati proveniant, licet coloramenta, quibus admiscetur, nitidos et floridos 'per se' alioquin colores praebeant. 10 15

Verbi gratia: Lacca caerulea (Lacmoosblaw) si sola usurpetur, grato quique in purpuram inclinet, caeruleo colore tingit, jam auripigmento mixta viridem promittit. (Lumen enim per caeruleum vitrum 'transiens' lumini citrinum vitrum transmittenti mixtum vivide lumen constituit.) At mixtum laccae huic auripigmentum foedo et inamaeno colore tingit. Cum indico (Indichblaw) viridem satis gratum componit. 20

7 vis ≠ Nam et sandara[ca]

8 praesentissimum ≠ Sandaracam utuntur medici ~ utebantur veteres 25

13 corrumpit ≠ Corrumperere autem dicitur, quia cum ijs

20 mixtum: mixta

22-23 componit ~ conficit

10 dicta *add.* non putrefaciendo propriè, sed P 30

11 evellendos *add.* quod itidem fit corrosio pilorum radicibus P

14 promittebat: requirit P

17 Lacmoosblaw *om.* P

18 quique ... caeruleo: caeruleo et in purpuram inclinante P; jam: ideoque P 35

22 colore *add.* in cineraceum vergente P

77. Salis in arsenico argumentum etiam hoc videtur, quod salpetrae cum eo in catino fusorio mixtus et prunis circumdatus promptè deflagret, qui tamen cum sulfure non deflagrat, sed eo deflagrante potius depuratur. At cum carbone deflagrat, item semel incensus si lignum substratum habeat totus deflagrat, salis scilicet consortio, qui in carbone et ligno inest.

78. Fixius sulfure esse arsenicum ex eo colligere licet, quod tardius à venis metallorum quam sulfur tostione separetur, si metallurgis et docimastis credendum est, qui lapidis panes (Schlackenstein) sulfure, cadmiam verò catinariam (Speise) arsenico constare volunt. {Speise}

Scholion: Cadmia alia metalli-
ca fossilis (Kobold), alia fossilis
(Kalmei), alia fornacaria (Ofen-
brüche). Catinaria dicitur, quod
in catino extra fornacem 'me-
tallis innatans' metallurgis se
offerat.¹

Scholion: Cadmiam catinariam
voco, quae in catino deprehendi-
tur, ut distinguatur à cadmia for-
nacaria et cadmia metallica, de-
nique cadmia fossili.

79. Aquas amaras aut aeri aut salipetrae aut auripigmento vel sandarachae saporem hunc debere, passim scribunt 'autores', non quod gustu explorarint vel arsenici hasce species vel etiam aquas solo arsenico infectas, sed quod Vitruvio credant, qui lib. 8. cap. 3 refert

1 argumentum ~ indicium

19 passim > vulgo

3 deflagrat: incenditur P; eo: sulfure P
4 at add. carbone incenditur P
6 inest add. flammam sustentans P
9 Schlackenstein om. P
10 Speise om. P

8–10 vgl. Ercker, Beschreibung I. (18^v, 19^v).

11–17 Agricola, Nat. foss. V. 11. (525): tres ... cadmiae diversae ...: una expers metalli ..., altera metalli fertilis: illam communi nomine fossilem appellabimus, hanc metallicam. At tertiam, quae oritur in fornacibus, cadmiam fornacum.

19 vgl. Falloppius, Therm. aquis 8. (Opera 218–219).

21 Vitruv, Architectura VIII. 3. (196, 22–197,5); vgl. Herodot, Hist. IV. 52. und Agricola, Nat. effl. I. 9. (194): Amarae etiam aquae in nonnullis

rivulum, qui per sandarachae fodinas in Ponto labitur, adeò amarum esse, ut ingens flumen Hypanim ab ortu suo dulcissimum amarore inficiat. At potest amarities ea rivuli provenire ab aliquo fossili, quod in eadem venâ sandaracae conjunctum sit.

80. Qui naphtham, petroleum, axungiam bitumineam, maltham, halosanthos (sperma ceti), ambram, succinum, gagaten, ebum fossile, lapidem Thracium, 'xerasphaltum sive sicc[um] bitu[men]¹, bitumen stricte dictum 'sive asphaltum¹, pissasphaltum, terram ampelitida, pharmacitida, 'torvenas¹, carbones fossiles, lapidem fissilem, belemniten {Alpschloß}, lyncurium etc. communi et generica bituminis notatione comprehendere, / 'deinde porrò¹ exquisitis dichotomijs subalternationes specierum persequi satagunt, simile quid faciunt, ac si 'quis¹ vinum genus supremum spiritûs vini, aquae vitae, vini proprie dicti, aceti, spiritus aceti, musti, sapae, tartari aliorumque tam liquidorum quam consistentium corporum per syndiacrisin ex vino ortorum statueret.

81. Inter ea quae recensuimus ad bitumen relata fossilia medium quasi locum obtinet id, quod *bitumen liquidum sive axungia fossilis dicitur*; hinc enim reliqua syndiacriticè deduci commodè poterunt.

82. Bitumen hoc liquidum consistentiâ ad picem liquidam aut resinam larignam vel abiegnam, quae terebinthina vulgò dicitur, accedit, colore

- 1 fodinas > venas
- 9 fissilem ≠ bituminosum
- 13 genus ~ speciem
- 17 ~ mediam inter bitumina et bituminosa
- 19 syndiacriticè ~ partim per diacrisin [~ syncrisin] part[im per syncrisin]
- 20 consistentiâ ≠ ferè

-
- 1 Ponto *add.* (regione Asiae scilicet) P
 - 7-8 bitumen₂ ... pissasphaltum *om.* P
 - 18 locum *add.* fossilium P; sive ... fossilis *om.* P
 - 19 commodè *om.* P

locis reperiuntur, ut rivulus perexigui fontis, cui Exampeo nomen, adeo amarus est, ut Hypanim, ingens Ponti flumen, amaritudine sua inficiat.
5-12 *vgl. Agricola, Nat. foss. V. 1. (461); Libavius, Singular. Tabula librorum (9).*

- nigrum, odore foetidum aut graveolens, quo tamen, si sincerum sit, à pice liquidâ differt. Bitumen enim acutum quid et penetrans spirat; pix verò fumosum quid et quasi obstructorium aut suffocatorium. Germani tam liquidum bitumen quam picem liquidam communi nomine
 5 Ther vocant; illud ab hac discreturi **Bergther** cognominant. Adulterari ferè sevo, 'resina, pice'¹ alijsque admistis; ideoque et odor aliaque attributa variari solet.

83. Non omnino aspernamur eorum diligentiam, qui circa bitumina aut bituminibus affinia quaedam, ut caphuram, succinum, halosanthos '(Wallrahm)'¹ occupati sollicitè inquirunt, num ex mineralium
 10 sive fossilium regno prodierint, an vero arborum resinae aut animalium pinguedines habendae sint. Praecipua tamen theoria in eo versari debet, ut attributa eorum omnia et partes hypostaticas habeamus perspectas, cum originis enim diversitas species non variet.
- 15 84. Sicut id, quod à pice liquida, dum vel coctione inspissatur vel ardet, 'separatur et'¹ supra expansis velleribus, lanis, linteis vel etiam vasis 'inversis'¹ excipitur, non pix amplius est, sed serum picis, à Dioscoride et alijs rectè dicitur; ita si quid è bitumine liquido aut concreto 'vel naturâ vel arte'¹ separatur, id non statim bituminis appellationem meretur, nisi forsàn eadem etiam definitione secundum
 20 primaria attributa instituta comprehendi queat.

85. Ex bitumine liquido artificio destillationis	Ex liquido bitumine uti ex concreto destillationis artificio olea separari possunt nati-	/190/
---	---	-------

- 2 pice liquidâ > picis liquidae odore
 25 5 cognominant ≠ Artificio destillatione ex liqui[do]
 6 admistis ≠ prout usu et copia loc[]
 12–13 versari debet > versatur

6–7 odor ... variari: odorem et alia attributa variare **P**
 10 Wallrahm: sive sperma ceti **P**

8–12 vgl. *Libavius, Singular.* III. 8.–12. (253–304); V. 2. (410–420).
 17–18 serum picis: *Dioscurides, Mat. medic.* I. 72. 3. (*Berendes* I. 95.) *beschreibt ein Teeröl, das durch Abtrennen des wässrigen Bestandteils aus dem Teer gewonnen wird: πισσέλαιον ἐκ τῆς πίσης χωριζομένου τοῦ ὕδατώδους αὐτῆς. Der Vergleich mit Molke (ὀπρός) soll dabei wohl nur den Vorgang der Phasentrennung verdeutlichen.*

oleum rufum petroleo
nativo aemulum elicitur
relictâ remanentiâ ad
‘xerasphaltum’¹, bitumen
siccum [conversa].

Tres gradus naphtho-
rum sive petroleorum
‘olei consisten[tia]’¹:
rapere ignem — flag-
rare absque ellychni[o]
— et in aquis ardere.

vo petroleo et nativae naphthae aemula.
Unde cognoscere licet, etiam in terrae pe-
netralibus ejusmodi separationes à natura
fieri. Verum non ideo statim bituminis no-
men hujusmodi liquoribus oleosis commu- 5
ne faciendum, imò ne specie quidem sem-
per convenire eos necesse est, cum et ex
vegetalibus alijsque rebus specie diversis
liquores hujusmodi educantur, qui attri-
buta ea, quae in naphthis admiramur, par- 10
ticipent.

Tres enim gradus hujusmodi oleosi con-
stitui possunt praeter oleosam consisten-
tiam, quâ à bitumine liquido discrepat:
Primus est in aquis ardere et ab aquis non 15
extingui vel difficulter extingui; secundus
flagrare absque ellychnio; tertius ignem
eminus rapere. Liquor, qui tertium gra-
dum participat, absque controversia naph-
tha dicitur; qui primum petrolei nomine 20
indigitatur; qui medio gradu subsistit, ab
alijs ad naphthas, ab alijs ad petrolea ju-
dicatur.

Scholion. Baptista Porta narrat, se oleum
olivarum destillâsse idque adeo tenue effe- 25
cisse, ut flagravat ferè citra extinctionem
nec non flammam eminus allicuerit. Ejus-
dem de lini oleo verba sunt: „Si saepius
destillaveris oleum lini, adeo mirabilem
vim incendendi retinet, ut vix vase clausi 30
possit, quin ignem ad se alliciat; et resera-
to vase adeò tenue est“, ut aerem spiritus

22–23 judicatur → refertur P

24 *Porta, Magia nat.* XII. 10. (479): commune oleum destillavi retorto vase, sed magno labore, sed destillatum tenue, accendibile et flagrans evenit, ut ferè accensum inextinguibile fuerit, eminusque flammam alliciens et aegrè deponens, sed eo valentius est oleum lini, nam si saepius destilla-
veris, adeò tenue est, ut aera spiritibus repleat, quod si lumen cande-

repleat. Quodsi lumen candelae aut ignis adfuerit, accenditur aer, et ex eo oleum accensum flammam jaculatur eamque adeò vehementem, ut impossibile sit extinguere.

86. Sicut pix 'concreta' aqua adhibita 'à sutoribus' lavatur, hoc est
 5 tamdiu subigitur, trahitur ac diducitur, donec albescat et fuliginem,
 qua tincta est, in aquâ deponat (quae rufo inde colore tingitur), ita
 bitumen quoque et praesertim pissasphaltum lavari posse probabile
 est. Quod si fiat, genuinus bituminis color ab adscitio, quem for-
 san incendijs subterraneis et sali alicui volatili debet, discernetur.
- 10 87. Picem liquidam an quisquam hodie lavet, equidem ignoro. At
 lavari posse et quidem facilius quam concretam nullum est dubium,
 eo circiter modo, quo Graeci oleum (olivarum) aquâ lavabant et can-
 didius efficiebant. Nam aquae copiosae admixtum concutiebant et
 15 testatur Galenus, ab oleo extricatum aquae cohaereret. Eodem modo
 si petroleum rufum et bitumen liquidum lavetur, certius de simplici-
 tate aut compositione eorum iudicium fieri possit.

88. Si omne quod pingue et inflammabile nec certae ex animalibus
 aut vegetalibus originis est, continuo bituminibus accensendum, etiam
 20 lacca (quam alij arboris resinam, alij formicarum aut excrementum
 aut opificium, alij alio modo oriri scribunt) in bituminum classem
 referri debuisset.

4 sicut ~ neque commune

4-5 lavatur ... diducitur > lavari ... subigi, trahi, diduci potest

- 25 13-15 nam ... cohaereret > utpote sero suo, quod rufum esse testa-
 tur Galenus, exutum

7 pissasphaltum *add.* sive pici bitumen **P**

15 Galenus *add.* quod salem nos putamus **P**

16 liquidum *add.* (sive nigrum, sive rufum, sive cereum sit) **P**

lae aut ignis tetigerit, accenditur aer et ex eo oleum accensum flammam
 eminens iaculatur et vehementem, ut impossibile ferè sit extinguere.

15, 26 *Galen, Simpl. medicam.* II. 15. (XI, 496).

18-19 *vgl. Garçia, Aromat.* I. 8. (158-159).

- /192/ 89. Qui in bituminum numero 'ampliando' aliàs satis liberales, caphuram tamen inde excludunt {Libavius} eam solam ob causam, quod ex 'recentioribus' Indicarum rerum scriptoribus certum jam sit, eam arboris resinam esse, plus quam par est origini tribuunt.
- /193/ 90. Duplex esse genus caphurae testantur Indicarum rerum scriptores {Garçia, Caesalpinus}: pretiosius, quod camforam de Borneo, vilius, quod de Chinâ {Ch[ina], S[ina], Schi[na]?} vocant. Borneana minutis granulis aut bolis drachmam non excedentibus, Sinensis in panes aut orbes quatuor unciae pondere coacta, 'ac si sublimationis artificio extracta foret.'¹ Borneana ex arboribus resudare
certò comperta est; adeoque resina esse certo comperta est. Si-
neque sponte exha- nensis unde unde sit, ex Borneana aliave,
lando ita sicut Sinen- quae specie cum Borneana eadem sit, extrac-
sis consumitur. ta esse nequit, cum vilior sit; specie tamen
à Borneana differt, quae sponte non ita ex-
halat sicut Sinensis, quae ad nos defertur.
- /192/ 91. Si caphura 'verè' *sublimando* Venetijs depuratur, ut perhibent, *magis ad sulfuris quam bituminis naturam accedit*, sicut et benzoi-

10 foret ≠ Haec itaque ex bitumine aliquo

- 2-3 ex ... sit *om.* P 20
4 esse *add.* certum putent P
7 quod *add.* caphuram P
17 verè sublimando: quae ad nos defertur, verâ sublimatione P
18 ad sulfuris *om.* P
18-(1) benzoinum *add.* asa foetida (Teuffelsdreck) P 25

2 *Libavius, Singular.* II. 2. (142): caphuram, quanquam in aquis ardeat more bituminis, tamen excludimus mineralis bituminis classe, quod saltem in vegetabili genere invenitur; *vgl. ebenda* V. 21. (607).
6 *Garçia, Aromat.* I. 9. (161-162); *Caesalpinus, Metall.* I. 33. (71): Sed quoniam duplex Camforae genus traditur, unum praeciosius, quam camforam de Burneo vocant ex loco Indiae, minutis granulis aut bolis, drachmam non excedentibus; alterum de China vilius, orbiculis seu panibus coactum pondere quatuor unciae aut amplius, quod genus solum affertur ad nos. Camfora Chinensis fortè ex aliquo bitumine extracta est artificio sublimationis, ut ferunt Arabes. ... Burnensis autem omni artificio caret et comperta est ex arboribus resudare: nec absumitur in exhalationem spontinam ut Chinensis. *Vgl. Libavius, Singular.* V. 21. (607, 612).

num (sive asa dulcis), è quo hactenus nulla arte oleum elici potuit, quippe cum ignibus commissum {sublimatio} siccos tantum flores sulfuris more praebeat. Bitumina verò concreta et quae ijs analogae sunt, ut succinum, gagates, si igni committantur, ejusmodi halitus emittunt, qui in liquores — sive spiritus sive naphthae sive olea dicendi illi sint — rursus concrecant. {Lacca}

92. Succinum praeterea etiam salem volatilem dum destillatur exhibet. Quin et sponte temporis diuturnitate in rimis et cavernulis suis, si quas forte habet, 'salinas' efflorescentias chalcantio sapore aemulas profert.

Verum pingue nihil, quod consistens 'sive []' *sit, ex eo secernitur.*

Unde dissimilaritas ejus sub apparenti similaritate latitans detegitur.

93. Lapidem fissilem (Schiefer) etiam eum, qui ater est et inflammari potest, praeter bitumen quo praegnans est, praeterea re quadam admodum fixâ constare, tum illud arguit, quod postquam in acervis per menstruum spatium arsit, praeterea septies vel novies cremandus, rursus aqua restringendus atque 'ita' emolliendus sit, antequam aes et argentum, quod continet, ex eo conflari queat; tum illud evincit, quod interea dum ita crematur subviride quid ex eo exsudat, quod ignibus contumaciter resistens amianti aemulatur naturam. Quia verò dum cre-

4–5 si ... in > si ignis imperio halitus emittant [~ si in halitus solvantur], non flores, [sed] in spiritus, olea

7 destillatur ~ destillatione diacrisin su[am fit]

25 14 ater ≠ et bitumino[sus]; inflammari ~ in igne incen[di]

15 praeterea > etiam

16 tum ~ ideoque

17 spatium: spacium

18 restringendus > exstringendus

30 1–2 quo ... commissum: qua ... commissa P

7–10 *vgl. Libavius, Singular. V. 22. (622–624), hier als atramentum succini bzw. sal floridus bezeichnet.*

14–21 *Agricola, Re metall. VIII. (218).*

20 subviride quid: *Agricola, Re metall. VII. (214), haarförmig-büschelige Alaunabscheidungen.*

matur semper bituminis odorem halat, admodum exquisitè pinguedinem volatilem amiantinae parti mixtam et poris ejus exilissimis inclusam esse necesse est. Rectius itaque bitumineum aut bituminosum quam bitumen lapidem fissilem dicemus, cum manifestè ex pluribus, nimirum ex corpore amiantino, bitumine ¹(sive parco sive copioso)¹ 5 et interdum metallo compositus deprehendatur.

/195/ 94. Qui ¹pinguitudinem et glutinositatem ut diversas terrarum differentias ponunt et deinde¹argas et argillas pingues appellant, item ij et pinguitudinis vocabulo abutuntur et seipsos tautologijs et lectores ambiguitatibus implicant. Si enim terram pinguem definias, quae trita 10 digitis cohaeret aut quae aquis mollita et humo illisa non facile dissipatur, et dein omnem terram pinguem glutinosam esse pronunties {lib. 2. Fossil. cap. 6 et 12}, idem de eodem enuntiaveris.

Sin pingue dicatur, quod flammam alere sive in flammam sive ex toto sive ex parte converti potest, ex parte autem in flammam converti ¹dicatur¹, cujus pars aliqua hypostatica (sive dum in toto, sive dum extra totum suum subsistit) in flammam mutari potest, certè neque margae neque argillae neque arenae, quae <ex> marga aut testa fiunt, rectè pingues dicentur; sed marga dicetur terra glutinosa, spissa 15

-
- | | | |
|----|---|----|
| 6 | deprehendatur ~ sit | 20 |
| 10 | terram ... definias > terra pinguis definiatur | |
| 11 | digitis > manui; humo > terrae | |
| 17 | mutari ~ abire ~ verti | |
| 18 | argillae ≠ pingues, sed rectè glutinosae dicentur; marga aut testa ~ ex ijs | 25 |
| 19 | dicetur ~ erit | |
-

- | | | |
|----|---|----|
| 4 | pluribus <i>add.</i> similaribus P | |
| 7 | pinguitudinem: pinguedinem P | |
| 9 | pinguitudinis: pinguedinis P | |
| 11 | digitis: manui P | 30 |
| 18 | testa <i>add.</i> hoc est certâ argillâ P | |
-

- 7-8 *vgl. Agricola, Nat. foss. II. 3.-11. (378-391); Caesalpinus, Metall. I. 9. (25-26).*
- 13 *Agricola, Nat. foss. II. 6. (382): omnes macrae facilè dissipantur, pingues glutinosae sunt; Nat. foss. II. 16. (400): quia verò pinguis, etiam glutinosa ... quae verò terra fuerit glutinosa, ea sine controversia pinguis est.*

et dura; argilla verò terra glutinosa, spissa, mollis. Terrae verò pingues erunt, quae bituminis aut sulfuris aut arsenici alteriusve pinguedinis <quippiam> continent. Quodsi genus illud arenae, quod Columellae et Plinio carbunculus dicitur, ex bituminè fit terreno, 'hoc est lapide
 5 vel glebâ bituminosâ,¹ uti Georgius Agricola nescio quo auctore scribit lib. 7. Nat. foss. cap. 16, jure optimo carbunculus ille pinguis dicetur.

10

{Saxum calcarium pingue. Georgius Agricola pag. 646.}
 15

An vero hodie nostris Georgicis genus id arenae notum sit, ideoque Georgius Agricola ex propria observatione id scripserit, ambigo, cum in indice interpretorio carbunculus hic omissus sit. Inquirendum etiam, an saxa calcaria, quae pingua esse affirmat Georgius Agricola lib. 2. de Nat. foss. cap. 16 et 18, revera pingua sint.

95. Ex eo, quod margâ agri foecundi redduntur, pinguitudinis propriè dictae arg[umen]tum nullum sumi potest. Quamvis enim oleum
 20 arte chymica è stercoribus elici possit, tamen non ob solam istam pinguedinem ad agros laetificandos expetuntur. Multa enim sunt, quae agros fertiles reddunt, etiamsi nihil pingue contineant, uti sunt cinis stipularum, creta etc.

/196/

25 20 potest ~ nequit

20 sumi: desumi P

3-4 *Columella, Res rustic.* III. 11. 7 (302): etiam durissimum tofum vel carbunculum ... tempestatibus et gelu nec minus aestivis putrescere ac resolvi; eumque pulcherrime radices vitium per aestatem refrigerare sucumque retinere. *Plinius, Nat. hist.* 37,92-98.

5-6 *Agricola, Nat. foss.* VII. 16. (646): ex bitumine terreno, in lapidem non durum mutato, fiat genus arenae, quod carbunculus nominant.

8-18 *Agricola, Nat. foss.* VII. 16. (646): saxum arenarium, ex eo comminuto potissimum fit arena, sed non ex solo, etenim etiam ex lapide, ex quo conficitur vitium ...: ex marga lapidea, ex saxo calcario pinguis, imò ex omnibus ferè lapidibus et saxis duris ipsorum similis. *Nat. foss.* VII. 18. (653): cum saxa calcaria esse pingua, necesse sit, tamen unum altero multò pinguius.

Et solo cinere stipularum tum Plinij tum nostro tempore circumpadani Itali et alij ad agros laetificandos contenti sunt. Quaedam verò pingua agris noxia, ut genus arenae, quod carbunculum vocant.

96. Cum plantae ipsae 'ex solo, quod colitur, excitandae' varijs salibus, oleis alijsque similaribus constent, fimorum et laetaminum varias differentias esse mirum non est. Quaedam enim conferre verisimile est, quia vel pinguedinem 'vel alios igniculos aut ignis atomos' vel salem volatilem vel etiam fixum unctuosum continent, quaedam vero, quia halitus pingues aliosve idoneos ex aere attrahere apta sunt. Sicut enim matrix salispetrae et aluminis halitibus sibi cognatis ex aere attractis rursus se impraegnat, ita quoque alia terrestria et sicca corpora succis suis per vim quasi exuta eosdem rursus lenta quadam et insensili attractione 'si[bi] recuper[are]' improbable non est, cum observemus corpora quaedam hujusmodi, uti margam sive 'saxorum' medullam, cornu cervi ustum, terra Samia teste Dioscoride, terra Melitensis sive obsignata S[ancti] Pauli teste Matthiolo 'ad Dioscoridem de terrâ Samiâ.'¹ cornu cervi ustum, terram Samiam teste Dioscoride, terram Melitensem sive obsignatam S[ancti] Pauli teste Matthiolo labijs vel linguae satis pertinaciter adhaerere.

/197/ Hujusmodi quoque vi attractoria praeditos credere par est / lapides istos ardentes ex Aetnae crateribus ejectos, qui ubi aliquandiu in agris jacuerint tempestatibus tandem resoluti eos admodum fertiles reddunt teste Baccio et alijs.

7 differentias ~ genera; conferre ... est > conferunt 25

14 observemus ~ videamus

24 alijs ≠ 'Oleorum et' pinguium 'spirituum' incrassationes sive

8 vel₂ ... atomos *om.* P

13 per vim: cognatis P

14 improbable non est: impossibile est → impossibile non est P 30

21 praeditos *om.* √ pollere P

24 alijs *add.* recentioribus P

17 *Dioscurides, Mat. med.* V. 153. (*Berendes* V. 171).

19 *Matthiolum, Comment.* V. 130. (637): [Lemniam terram] ... vel Samiam vel Samiae similem esse ... à Melita insula allatam, quamque vulgò vocant Pietra di San Paolo. Siquidem haec ... linguae tangenti pertinaciter adhaerescit.

24 *Baccius, De thermis* IV. 5. (159 v 2–8): alterum ... genus ... semel

97. Adeps ille, qui sperma ceti dicitur, halosanthos elotum et sale suo /199/
exutum esse quibusdam videtur; in mistorum quidem regno ortus
neque semen neque pinguedo animalis ullius esse, potioribus rationi-
bus evincitur. Duobus tamen attributis à bituminum indole discrepat:
5 primum quod in aquâ non flagrat; imo ne absque ellychnio quidem
incendi potest.
98. Cum naphthas, petrolea, spiritus pingues, olea ex bituminibus con- /197/
cretis, succino, ambra, 'ceti' spermate alijsque concretis pinguedinibus
'in mistorum regno ortis' separari experiamur, coagulationis aliquam
10 causam subesse necesse est. Ea autem soli frigori tribui non potest,
'tum quod congelatio, quae à solo frigore fit, instabile quid et acci-
dentarium sit', tum quod olea haec pleraque frigore instar olei oliva-
rum in grumos non concrecant, sed instar oleorum stillatitiorum è

-
- 15 coagulationes fieri posse, etiam saponis docet confectio. *Als*
Beginn einer neuen Assertio 97
2 quibusdam videtur ~ judi[catur]; mistorum ~ minerali[um]
3-4 potioribus rationibus ~ probabilius
4 attributis ~ rationib[us]
9 separari > extrahi ~ separari
-

- 20 1 sperma ceti *add.* hodie Walradt P
2 esse ... videtur: non injuria quibusdam videtur. Idem P
3 pinguedo *om.* P
5-6 quidem ... potest *om.* P
11 congelatio: congelatio P
-

combustum ac omni humore exutum ... extra Aetnam ... ubi aliquan-
diù senserit aestum, imbres, frigus atque aerem, ... novam acquirit quali-
tatem ... fatiscitque in agris in genus cineris harenosum et pingue, quod
foecundissimam reddit terram.

1-2 *vgl. Libavius, Singular. III. 11. (279-280).*

2-3 *vgl. Libavius, Singular. III. 12. (293-300); Cordus, De halosantho (3^v,
14).*

seminibus extractorum vel instar pinguedinis balnearum (Trahn) vel in summo frigore fluiditatem suam servant. {Ceti sperma.}

Neque etiam 'soli' exsiccationi alicui 'consistentiam suam debent concretæ 'hae' pinguedines,¹ sive ea per admixtionem rei siccae aut difflationem sive divaporationem liquidi ab incluso sicco fieri ponatur; 5 nec enim quidvis cum quovis in stabile consortium conspirat. Verbi gratia si arenam 'macram', vitri pulverem aut elotum cinerem cum oleo aut petroleo miscere 'et unire' studeas, operam omnem luseris. Ad permixtionem spontaneam / potius confugiendum et ad sales partim fixos unctuosos, partim volatiles et spiritus acres certos, qui peculiari 10 naturæ privilegio cum pinguibus et oleosis coire ijsque intimè misceri possunt, 'ita tamen, ut refrigeratio, congelatio, exsiccatio sive divaporatio et reliquæ frigoris aut caloris actiones spontaneæ mistioni ministras adjungantur.'¹ 'Diversitas autem salium et diversa proportio diversam quoque consistentiam, verbi gratia fissilem, crustosam, bracteasam, adiposam, vitream etc. concretis pinguedinibus conciliat. {fissilem, crustosam, adiposam seu bracteasam, vitream}

Spontanea mistione¹ pix in lixivio fagino aut querno, sulfur in lixivio salis tartari liquatur (solvitur). Oleum lini cum lixivio salis infecto-rij coquitur, donec aquâ evaporatâ saponis viridis consistentia proveniat; 20 ita oleum olivarum cum convenienti lixivio coquitur, donec durior sive siccior saponis Veneti aut Hispanici consistentia ex consortio salis in lixivio illo latitantis et oleo exoriatur. {Inquirendum!}

16 conciliat ~ tribu[it]

18 spontanea mistione > ita

25

1 Trahn om. P

3 soli om. P

5 fieri om. P; hierzu verweist P am Rande auf Plinius I. 31.

cap. 3. 17–4

7–8 Varro lib. 1. cap. 9 col. 3. 11 als Marginalie in P

30

12 congelatio: conglaciatio P

14 ministras: ut ministrae P

6 vgl. Aristoteles, Gen. corr. I. 10. (327b21): οὐ γὰρ ἅπαν ἅπαντι μικτόν: non enim omnibus omnia misceri queunt (395 F).

28–29 offensichtlich irrtümlich angeführt.

30 Varro, Res rustic. I. 9. über die verschiedenen Bodenarten und ihre Einteilung in fette und magere Böden.

Atque haec sunt unctuosorum fixorum salium exempla: Ex volatilibus praecipue occurrit sal urinae volatilis (quem quidam magis tecto vocabulo orionium vocant) 'aut spiritus urinae sive orionius¹, qui olea etiam stillatitia aliàs frigore in concretilia quasi in momento in
 5 adipis aut unguenti formam redigit; unde etiam Medusaeus, item Gorgonius quasi saxificus sal dicitur. Spiritus etiam salis quaedam olea ita colligare dicitur. Spiritus etiam sulfuris sive vitrioli oleagini tartari, hoc est sali tartari resoluto affusus coagulum exhibet candidum. Ita paucae guttulae spiritus salis coralliorum, margaritarum, oculorum
 10 cancri magisteria vini spiritu soluta rursus coagulant et in corpus redigunt {vide Boodt pag. 268}. /200/

99. Lapidum in genera et species 'per legitimas subalternationes¹ digestio, item lapidum 'merorum sive¹ propriè dictorum à lapidibus succo aliave re peregrinâ commistis perfecta discretio tantisper latebit donec debita ultimarum specierum diacrisis instituta et succi,
 15 praesertim lapidescentis natura rectè explorata fuerit {pag. 207}. In-

-
- 8 exhibet ~ praebet; candidum ~ alb[um]
 12 genera et > veras
 13 lapidibus ~ corporibus
 20 14 peregrinâ ~ diversâ
 15 ultimarum > plerarumque
-

- 1 sunt: sunt P; fixorum *om.* P
 4 stillatitia: stillatica P
 6 saxificus *add.* aut lapidificus P; etiam: enim P; salis *add.* communis P
 25 14 perfecta: perfectior P
-

- 3 orionium: *Libavius, Singular.* I. 9. (76).
 7–8 *vgl. Beguin, Tyrocinium* II. 19. (167): Magisterium Tartari. Recipe olei Tartari ... uncias quatuor, spiritus vitrioli unciam unam. Quem guttatim supra Tartari oleum in vitrum capax instilla, fiet coagulum albissimum.
 11 *Boodt, Gemm. lapid. historia* II. 301. (268): Vidi enim multoties salis spiritu spiritum corallorum, margaritarum, oculorum cancri et aliorum mineralium, etiamsi vini essentia solutus esset, paucis guttulis iterum coagulari et in corpus redigi.
 16 *Boodt, Gemm. lapid. historia* II. 238. (207): aqua [in Thermis Carolinis] tantam in se lapidescendi facultatem habet, ut lignum per noctem impositum lapidea crusta tegatur.

terim è differentijs vulgaribus sensui obvijs variae distributiones fieri poterunt, quarum unam cum Georgij Agricolae distributione conferendam subijcio:

„Lapis alius natura est magnus alius parvus. Magnus rursus vel est natura frequens vel rarus. Frequens vel mollis vel durus. 5
Mollis ut gipsum *vel gypsites potius*, talcum, lapis scissilis, lith-anthrax, pumex. Durus vel turpis est vel pulcer. Turpis ut saxum, pyrites, silex, cos. Pulcer ut marmor. Lapis rarus vel mollis est vel durus. Mollis vel turpis est vel pulcer. Turpis ut 10
asius, Samius, ageratus, melitites, gagates, schistus, thyites, amiantus, galactites, haematites, Phrygius, calamita alba, fungifer. Pulcer vel colore est pulcer vel figurâ. Colore ut specularis, alabastrum *vel alabastrites*, succinum, *lapis* Armenus. Figurâ pulcer ut ammites *sive psammites*, stellaris. Durus vel 15
est turpis vel pulcer. Pulcer est opacus vel diaphanus. Opacus ut porphyrites, heliotropius, smaragdites, jaspis, lazulius *sive cyaneus lapis*, achates, corallius, ophites, cornu Ammonis. *Διάφανος* vel est coloratus vel colore carens. Coloratus ut amethystus, topasius, smaragdoprasius. Non coloratus ut crystallus, *ψευδο-adamas* Bohemicus. Turpis ut steatites, eneostis (*est species ossifragi*), stalagmites, stalagtites, onyx, basaltes, smiris, 20
dactylus Idaeus, ossifragus, sanguinalis, geodes, magnes, hephaestites.
Lapis naturâ parvus vel frequens est vel rarus. Frequens vel durus vel mollis. Durus *ψευδοadamas* Ungaricus. Mollis ut lapis 25
fellis, oculi cancri, lapis limacis, lapis carponium, lapis percae, lapis spongiae. Rarus vel durus vel mollis. Mollis vel pulcer vel turpis. Turpis ut morochthus, lapis caymanum *sive lacertorum*

1 variae om. P

4ff Die Schreibung der Mineralnamen in P ist ganz willkürlich; im Zweifel folgt die Wiedergabe hier der Orthographie der Vorlage bei Boodt. Nicht von dort stammende Einschübe sind kursiv gesetzt. 30

21 ossifragi: asincadi P

4-(13) Boodt, *Gemm. lapid. historia*, Tabula I: Divisio lapidum et gemmarum; vgl. I. 1. (2–3). Jungius hat hier nach der am Ende des Bandes einghefteten Ausklapptafel diktiert, nicht aber nach dem stellenweise ausführlicheren Text.

- 5 *Americanorum*, enorchis, lapis rhenalis, porcinus, anguium, enhydros, lapis Tuberorum. Pulcer vel figurâ vel colore. Pulcer colore ut margarita, bezoar, molochites *sive malachites*. Figurâ ut oculus cati, glossopetra, umbilicus marinus, lapis Judaicus, trochites. Durus vel pulcer est vel turpis. Pulcer vel opacus vel
- 10 *διάφανος*. Opacus vel imperfectè opacus vel perfectè. Perfectè ut turcois, cameus. Imperfectè ut sardonix, astroites, leucosaphirus, opalus. Diaphanus vel coloratus vel absque colore. Coloratus hyacinthus, beryllus, rubinus, prasius, rubicellus, chryso-
- 15 prasius, spinellus, granatus, chrysolithus, balassius, carbunculus, saphirus, smaragdus, gemma solis, almandinus. Absque colore ut adamas. Turpis ut brontia, umbria, dracontia, aëtitis, lapis palumbellarum, chelidonias, ovum anguinum, pantarbe.“
- 20 Alia divisio:
„Lapis vel ex animatis desumitur, vel in suo regno, hoc est mineralium oritur. Quae ex animatis vel à plantis vel ab animalibus. A plantis ut corallium, lapis spongiae. Ab animalibus vel aquatilibus ut lapis carpionis, Tuberonis, percae, item oculi cancri, margaritae, umbilicus Veneris; à volatilibus chelidonium, alectorius, palumbellarius; terrestribus ut bezoar, bufonius, lapis porcinus, dracontias, lapis limacius.
- 25 In mineralium regno [qui] oritur habetque figuram vel certam vel incertam. Certam vel mathematicam vel physicam. Mathematicam vel angularem ut crystallus, basaltis, iris; vel rotundam ut enorchis, ovum anguinum, geodes, aëtitis. Physicam vel animatae rei figuram exprimit vel inanimatae. Animatae vel integrae vel partis. Integrae vel vegetabilis ut corallina, vel sentientis ut ostracites. Partis vel plantae vel animalis. Plantae ut pisolithus, amygdaloides, cenchrites, *mecolithes vel me-*
- 30 *conites, lapis Judaicus, qui olivae figuram exprimit*. Partis animalium figuram exprimunt: oculus cati, *vulvaris*, dactylus

13 pantarbe: panthone P

- 15–(2) Boodt, *Gemm. lapid. historia*, Tabula maior divisionis lapidum; vgl. I. 7. (7): *Jungius folgt hier dem sehr inkonsequenten und uneinsichtigen Gliederungsschema der Vorlage nur auswahlweise. So übergeht er die dort vorgenommene Trennung der inanimata in solche ex ardentibus und ex non ardentibus; von den lapides inanimatae rei figurae an läßt er die untere Hälfte des Boodtschen Schemas (lapides nullae figurae: diaphani – opaci ...) ganz fort.*

Idaeus, eneostis, ammites, aegophthalmus, triophthalmus, belloculus, bucardia.“

- /201/ 100. Si lapidum varietatem hac ratione per differentias communes distinguas, nulla summarum, mediarum et infimarum specierum erit certitudo. Sicut enim verbi gratia in priore divisionum tabulâ magnum et parvum, in posteriore ortum ex animatis vel inanimatis pro supremis differentijs posuimus, ita liceret etiam vel rarum et frequens, vel durum et molle etc. pro supremis differentijs ponere et deinde secundas differentias totidem modis, deinde tertias item pluribus modis variare. 5
- das differentias totidem modis, et porrò tertias et reliquas item pluribus modis variare. Possunt etiam plures addi ejusmodi communes differentiae, verbi gratia durus vel uti natus est permanet, vel aquâ ignive mollescit. Item mollis vel talis, qualis è minera sua exciditur, permanet, vel in aere 10
- durescit. Plures ex specialibus lapidum descriptionibus accersi possunt. 15

101. Qui lapidem in quatuor summas species dividunt: lapidem strictè dictum, gemmam, marmor et saxum, consulunt quidem memoriae non-nihil et communi loquendi consuetudini se accomodant. Verum proximarum specificarum differentiarum <acribiam> nec ipsi forsan assequuntur, quod patet maximè, si ex illorum sententiâ definitiones instituas: 20

Saxum enim erit lapis, qui vastâ et illimitatâ quasi mole in terrae superficie in altum assurgit, in longitudinem extenditur, in latitudinem diffunditur, et meatibus quibusdam {vena}, hoc est venis, fibris, cavernis, commissuris distinguitur, cujus frustra ferro poliri sive nitorem 25

5 priore ... tabulâ > praemissis ... tabulis

12 variare ≠ Praeterea et alias

20 consuetudini: consuetudini

30

27 ferro ≠ quidem formari, non tamen

6 posteriore *add.* natum in suo regno et P; vel inanimatis *om.* P

25 longitudinem ... latitudinem: longitudinem latitudinemque P

27 distinguitur *add.* (sive diffinditur) P

- accipere nequeunt. {(Silex ne formari quidem potest.)} / Marmor erit lapis, qui mole saxo non multum cedit, ferro tamen poliri potest. Lapis strictè dictus erit, qui in meatibus sive saxi sive marmoris inclusus oritur (sive in caverna aliquâ undique conclusus {lacuna, caverna} sive in terminos saxi aut marmoris erumpens; item sive merus sive metallo aut pinguedine aliquâ permistus). {An et ipsum meatibus pervium?} Gemma erit lapis in meatibus saxi aut marmoris vel etiam lapidis strictè dicti inclusus, nitore vel nativo vel artificiali (praesertim si venustus color accedat) commendabilis.
- 10 Patere diximus ex huiusmodi definitionibus, quam longè absint differentiae ab acribia, quae requiritur.
- Nam primum vasta moles non ex aequo omnibus saxis et marmoribus competit {etiam marmor parvum Georgius Agricola lib. 7. cap. 10}, quin interdum et marmori et lapidi strictè dicto aequaliter convenit.
- 15 Quippe magnitudo lapidis nativa vel unicâ dimensione reliquas, vel duabus insigniter exsuperat reliquam, vel tantum maximâ secundam circiter quantum secundâ tertiam, vel denique tribus dimensionibus circiter aequaliter se habet. 'Prima forma venae, quam profundam vocat secunda dilatatae, tertia et quarta cumulatae respondet.¹
- 20 | vocat, secunda venae, quam ille dilatatam, respondet; cum tertia

1, 3, 7 erit > est

3-4 inclusus oritur ~ includitur

4-5 sive₂ ... erumpens > sive in longitudinem extensus, 'hoc est unâ dimensione exsuperans,¹ sive in latitudinem expansus, 'hoc est duabus dimensi[onibus],¹ sive tribus dimensionibus aequaliter ferè se habens

25 5 metallo ≠ succove

8 inclusus ≠ quod vel naturâ nitorem vel arte nitorem

15 magnitudo ... nativa > moles illa

30 18 profundam ≠ Georgius Agricola

6 aliquâ add. fossili P

18 profundam add. Georgius Agricola P

13 Agricola, Nat. foss. VII. 10. (636): quod ad quantitatem et figuram attinet marmorum, vel parvae glebae inveniuntur sparsim.

18-20, 32 Agricola, Re metall. III. (29-31) gibt folgende Einteilung der Gänge: Vena profunda, der in der Tiefe fallende Gang; vena dilatata, der schwebende Gang; vena cumulata, der Stock.

Jam marmora raro instar venae cumulatæ in rupes aut montes assurgunt; 'neque adeo amplis meatibus ac cavernis pervium.¹ Lapis verò strictè dictus, saepe imo et gemmae quaedam interdum in longitudinem 'vel etiam latitu[dinem]¹ venae profundae aut dilatatae more se extendunt. {Gemmarum magnitudo Agricola lib. 7. cap. 8.}

et quarta vena, quam ille cumulatam vocat, congruit. Jam marmor raro instar venae cumulatæ secundum omnes dimensiones in rupes aut montes assurgit; neque 5
adeo multis et amplis meatibus uti saxum est pervium. Contrà lapis strictè dictus, imò et gemmae venae profundae more non minus quam marmora per saxa 10
excurrunt.

/203/ Deinde lapides quidam ita oriri deprehenduntur, ut ambiguum relinquunt, utrum plures minores conjuncti, an unus grandis haberi debeat. Exempli gratia: Basaltes ea figura et situ excrescit, ut ob exactos angulos quaelibet trabs pro uno lapide vel etiam ob strictissimas commissuras totum trabium aggregatum unius instar lapidis censi possit. 15

In gemmae definitione ut una differentia sumitur natura politum gigni et natura ad polituram aptum esse, hoc est à ferro vel alio lapide 'aut terrâ (ut tripela) {*Georgius Agricola 6. Nat. foss. 3*}¹ per artem directo expoliri posse, quae certè aequivocè conveniunt, non 20
minus quam natura certam figuram, 'certos angulos¹ obtinere et ab arte pro libitu scalpi, secari, excavari, tornari aliove modo formari posse.

Plura quadruplicis hujus divisionis vitia detegent assertiones sequentes. 25

-
- 14 ea ... excrescit > ea figura et ordine et situ excrescit ~ ita concre[scit] ~ ita crescit
16 unius ... censi ~ pro uno hab[eri]
21 et ≠ eandem
-

- 14–15 exactos angulos: exactissimos angulos et hedras **P** 30
19 ut tripela: sive lapidis pulvere **P**
21 angulos *add.* certas cavitates **P**
22 formari: figurari **P**
-

10–11 *Agricola, Nat. foss. VII. 8. (633–634).*

19 *Agricola, Nat. foss. VI. 3. (561):* poliuntur autem primo terra, tripela vocata, cujus pulvis aspergitur orbi plumbeo, quem secum circumagit ligneus ab artifice versatus.

102. Si superiores sive priores differentiae ex rarioribus sive admirabilioribus attributis desumendae, merito fossile omne primâ divisione in fossile verticitatis capax et ejusdem incapax dividendum foret. Verticitatis verò capax in id, quod sua naturâ 'quam primum è vena sua effossum et erutum est)'¹ verticitatem jam habet, 'et in id, quod verticitatem adipisci potest, quorum illud actu 'per naturam'¹, hoc potentia per naturam magneticum corpus vocare licet. Actu 'per naturam'¹ magneticum rursus duplex, nam¹ vel insigniter 'verticitat'¹ ut magnes, vel obscure ut vena ferri. Potentia vero per naturam magneticum est, quod sua naturâ verticitatis experts, certo tamen situ intra sphaeram actuosam corporis 'per naturam actu'¹ magnetici collocatum verticitatem acquirere potest, ut ferrum et later ferrosus. *Verticitas* autem dicitur facultas, se in certo situ ad vertices et axem mundi collocandi. Quae autem verticitatem 'actu'¹ obtinent, ea simul hac facultate pol-
 15 lent, ut cognata corpora tum attrahere 'et retinere'¹, tum verticitate donare sive ad eam excire, tum eadem certo ad suas dimensiones situ collocare possint. Quae certè attributa, si gradum animae infimum, quem in fungis et muscis observamus, non superant, certè ei aequiparanda sunt.
- 20 At ex tam variâ fossilium turbâ ante reliquas eximendae videntur eae species, quae insignioribus et admirabilioribus facultatibus prae reliquis eminent.

1 fol. /204/ trägt das Datum 10 Martij; vgl. dazu S. 20 Anm. 29

4 in ≠ magnetem

25 5-8 verticitatem ... nam > verticitatis capax habet, 'ideoque magneticum corpus communi nomine dicitur.'¹

13 collocandi ≠ et alia cognata corpora ad eandem verticitatem excitandi, item cognata corpora in certo situ

14 simul ~ quoque

30 15 cognata ~ alia

4 naturâ: materiâ → naturâ P; sua₂ om. P

6 naturam add. magneticum P

7 corpus om. P

10 naturâ: materiâ → naturâ P

35 13 vertices: verticem P

/205/ 103. Leges magneticorum corporum nonnullae subji-
ciendae sunt, ut
quam rara sit differentia haec, quae à verticitate desumitur, eò rec-
tius aestimari possit: Lex prima: Portio magni magnetis à toto suo
abscissa et dein vel in aere vel supra aquam in naviculâ liberè suspen-
sa 'si ante vel post totum, hoc est in axe totius quasi continuato po- 5
sita sit', ita se vertit, ut borealem polum sive faciem obvertat austrino
totius vel austrinum boreali, 'et axem magneticum axi totius directim
situm et fibras magneticas suas fibris totius magneticis directim sitas
habeat.'¹ {Suspensio fit in: navicula — filo — supra cuspidem.}

[Lex] secunda: Quodsi juxta totum sive à latere libere suspendatur, 10
axem axi et fibras fibris habebit parallelas et polos eosdem eodem
spectantes.

[Lex] tertia: Quodsi supra vel infra totum libere suspendatur, axem
axi et fibras fibris parallelas sed in diversa spectantes habet.

[Lex] quarta: Corpus per naturam potentiâ magneticum 15

{Ferrum perp[en]d[icu]lare om-
ne est in axe mundi. Ferrum
omne, sive horizonti sit paral-
lelum sive non, modo sit in axe
mundi.}

oblongum
si igniatur et dein in situ ad ter-
ram perpendiculari vel ad axem
terrae parallelo vel in linea plani
horizontalis in septentrionem ver- 20
gente quiescens refrigescat, actu
reddit[ur] magneticum.

[Lex] quinta: Ferrum oblon-
gum perpendiculariter erectum

1-2 corporum ... desumitur ~ aliquas subji- 25
cite desumpta

4-5 suspensa ≠ ut axes magnetici (sive fibrae magneticae)
'(portionis scilicet et totius)' directim circiter siti sint

6 vertit: convertit P

11 eodem: eadem P *Fogelius verbessert hier zu in diversa, doch 30
wird diese Korrektur in Dox nicht übernommen*

13 vel infra om. P; suspendatur: suspensa fuerit P

14 sed add. polos eosdem P; habet: habebit P

11 eodem: denkbar allenfalls dann, wenn die Magnete so weit voneinan-
der entfernt sind, daß sie einander nicht mehr beeinflussen; doch auch
dann bliebe der Satz sinnlos.

actu redditur magneticum, quamdiu erectum manet.

[Lex] sexta: Terrae globus est magnes magnus sed invalidus, alijs partibus tamen validior, alijs debilior, constans corporibus sive partibus partim actu, partim potentia per naturam magneticis.

PARALIPOMENA AD PRAELECTIONES PHYSICAS

[DEFINITIONES PHORANOMICAE]

1. *Pelli* dicitur B à C, si B ideò moveatur, quia C movetur, et initium /13/
motus sui 'sive terminum à quo' habet ipsum C.
2. *Repelli* dicitur B à C, si B ideo movetur, quia C ipsi B *impacto* 'ob
5 penetrationem dimensionum vitandam resistit (sive durum sit sive li-
quidum)¹, 'ut si pila parieti impacta resiliat, si cera duro corpori im-
pressa.¹
3. *Impingi dicitur B in C*, si B motu suo occurat ipsi C sive offendat,
attingat C.
- 10 4. *Trudi dicitur B à C*, si B ita pellatur à C, ut dum durat motus se
contingant, *sive* si B ad penetrationem dimensionum declinandam ideo
movetur, quia C movetur.
5. *Projici sive excuti dicitur B à C*, si B primum velociter trudatur à
C, dein tensione desinente tamen porro eâdem *tendentia* moveatur
15 sive eundem motum continuat. {Impetus à: spont[] – []}
6. *Repercuti* dicitur, quod ita repellitur, ut extrinsecus moveatur.
7. *Vehi dicitur B à C*, si B aut insideat aut inclusum sit trudenti C. /14/

-
- 20 2 ≠ *Internè* 'loco' moveri dicitur, cujus partes interse 'vel' ordi-
nem vel situm etiam variant [~ mutant]. Ita moventur
[≠ quae] fluida, item mollia, flexilia, tensilia, ductilia.
Ferri [~ *extrinsecus loco moveri sive loco moveri*] sive ex-
trinsecus secundum locum moveri dicitur, quod respectu pluri-
um eandem inter se situm conservantium distantiam variat.
{Ferri est extrinsecus loco moveri.}
- 25 4 repelli ≠ sive repercuti
14 desinente ~ quiescente

10–12 vgl. Jungius, *Phoranomica* 9. § 2 (34).

17 vgl. Jungius, *Phoranomica* 9. § 7 (36).

18–20 s. D I 72 (62.13–15).

21–24 s. D I 73 (62.22–24).

8. *Protahi sive mechanicè trahi* dicitur, quod truditur à parte ejus, cujus major pars in motu antecedit rem, quae protrahi dicitur.

9. *Attrahi sive physicè trahi* dicitur, quod

/15/ 10. *Descendere* sive deorsum moveri dicitur, quod centro terrae fit propius.

5

11. *Grave* 'in certo fluido corpore'¹ dicitur, quod in eo fluido sponte sive nulla vi externa corporis alterius specialiter moventis [descendit].

12. *Leve* dicitur 'in certo liquido', quod eo modo [non descendit].
Ut obreptio caveatur in hisce empiricis definitionibus, abstrahere oportet et assensum retinere, utrum ab insitâ virtute an generante, an terrâ 10
 an fluido ipso moveatur.

13. *Lentum* dicitur, cujus partes sibi invicem constanter cohaerent sive difficulter a seinvicem divelluntur. 'Pileus aliudve coactile lentum est, quia flexile et retensile.'¹ {tensile — flexile} Lentum si liquidum fuerit

14. *Tenax* dicitur, quod alteri specie diverso corpori constanter adhaeret 15
 {(Quid vero prompte adhaeret?)} sive ab eo facile avelli nequit.
 {contagi}

1 truditur ~ trahitur

3 quod ≠ *Penetrare seinvicem dicuntur duo res* (*duo entia, duo attributa*), quae idem prorsus spatium occupant, ut frigus, liquiditas, limpeditas in aquâ; albor, dulcedo, friabilitas in saccharo; gravitas, ductilitas, flavus color in auro. 'Aliud est, cum A penetrat B, aliud cum seinvicem penetrant.'¹ {Ostensione opus est.} *Penetratio dimensionum communiter* dicitur penetratio corporum. 20 25

6 fluido₂ ≠ corpore

13 difficulter > non facile; divelluntur > divelli possunt

14 fuerit ≠ Viscidum est lentum liquidum.

15–16 adhaeret > cohaeret

16 avelli nequit > divelli non potest 30

4–5 *identisch mit D I 81* (64.4–5).

19–25 *s. D II 10* (67.6–10).

15. *Glutinosum (viscidum) dicitur*, quod et lentum et tenax est, 'ut calx, gluten, argilla.¹ Vimen, 'chorda, funis¹ lenta sunt, sed non tenacia. Creta lixivij, crocus chalcanti vitro pertinaciter inhaeret, ut vix elui possit, sed neuter pulvis lentus est. 'Ita cornu cervi ustum labio
5 tenaciter adhaeret.¹

16. *Flecti dicitur* corpus, cujus figura [ita mutatur], ut partes inter se eundem quidem ordinem undique retineant.

17. {Centrum gravitatis (non dictata)}. 'Nondum debebam haec attingere, sed diutius principij[s] constituendis immorari. Nihil adhuc dixi
10 de centro gravitatis. Verum nescio, an possim mihi de vobis promittere eam patientiam. (Multi enim hodie ita docent phil[osophiam], ut doceant per montes reptare, priusquam in plano incedere queant, imo volare [docent].¹ /12/

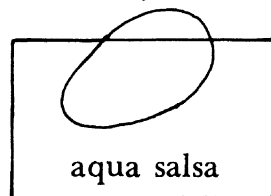
Ovum si aquae imponas mucrone ejus sursum spectante, descendet
15 ovum perpendiculariter in aquâ, sed conversio fiet, donec mucro deorsum et obtusior extremitas sursum spectet. Primum itaque orbita descensus erit strictior, dein latescet et latissima quidem erit, ubi transversus erit ovi situs, hoc est ubi maxima ejus diameter horizonti aequidistabit. *Motus tamen unus* est, sed ex tribus consolidatus, et *orbita*
20 *solida* una, '[sicut] etiam terra triplici motu mota unam describit orbitam¹:

1° *Motus centri gravitatis, qui fieret in recta* perpendiculari, nisi 'inaequalis¹ fluctatio aquae concurreret.

2° *Conversio imi et summi.*

25 3° *Conversio dextrae et sinistrae partis.*

Ovum enim in aquâ salsa jacet non perpendiculariter nec transversim, sed obliquè.



3 lixivij > fagi

6 corpus ... figura > corpus, cujus figura ita à violente motore
30 mutatur > corpus, quod ita interno motu movetur ~ corpus, cujus figura ~ oblongum corpus

7 retineant ≠ figura tamen *danach ist das Blatt beschnitten*

8 ≠ Corpus, 'quod uniformiter fertur,¹ rectam describere dicitur, cujus singula puncta rectam lineam motu suo describunt. Cor-
35 pus, 'quod¹ difformiter fertur, rectam describere dicitur

22 recta ≠ linea

26 salsa ≠ ita

4° Praetervectio *ob impetum*, uti vel in lancibus, si unam deprimas, vel leniter dum ovum aquam loco pellit, aqua alluditur parieti vasis et ab eo repercutitur.

5° Reditus sive *reciprocatio* conversionis.

Inaequalis aquae fluctatio dimovet centrum gravitatis ovi à recta 5
perpendiculari. Est autem inaequalis ista fluctatio:

1° quia centrum gravitatis non est idem semper cum centro figurae ob inaequalem densitatem et per consequens gravitatem 'partium' corporis;

2° figura non est sphaerica, ideoque inaequaliter distant extrema 10
corporis à parietibus vasis;

3° paries ipsius vasis non aequaliter est rotundus;

4° ovum non imponitur, 'ut centrum ejus' aequali distantia distet à pariete.

/16/

DEFINITIONES ATTRIBUTORUM

15

1. Fissile est, quod magis in hanc quam illam partem continuè dividi potest. (Et findi dicitur, quod versus illam partem continuâ divisione dividitur, versus quam peculiariter dividi aptum est.) Estque vel fibrosum ut lignum, caro, cannabis, linum, vel crustosum, 'quod in crustas, tabulas vel laminas finditur', ut lapis specularis, ut lapis fissilis dictus, 20
ut talcum, bulbus cepae.

2. Flexile: Flexionem latius sumo atque Aristoteles, qui κάμψιν καὶ εὐθύνησιν opponit lib. 4. Meteor. cap. 9.

3. Rigidum

4. Friabile

25

5. Sequax lorum, catena

12 paries ~ parietes; aequaliter est ~ aequalem dist[antiam]

18 est ≠ ut lignum

22–23 Aristoteles, Meteor. IV. 9. (386a7): οὐκ ἂν εἴη καὶ εἰς τὸ εὐθὺ κάμψις, ἀλλ' ἔστι κάμψις καὶ εὐθυνοῖς ἄλλο καὶ ἄλλο: flexio sanè ad rectum profectio esse non potest; sed aliud flexio, aliud directio existit (459 C).

Attributa, quae non simul intenduntur vel remittuntur, diversa sunt et diversas causas habent, ¹ut leptomeria et substantiae tenuitas¹. Vide tex[tum] Aristotelis lib. 4. Phys.: ferrum et plumbum.

6. {Nondum proposit[a]}: *Figura summaria* ¹(*figura confusa*)¹ *corporis* /17/
 5 dicitur, quae dissimulatis particularibus superficiei difformitatibus intelligitur. *Verbi gratia*: *Columnae* figura dicitur cylindracea aut curti-conica dissimulatis interea strijs. *Figura* ¹*scapi* (*caulis sive caudicis*)¹ *plantae* dicitur vel teres vel ¹prismatica angulata et quidem vel¹ quadrangula vel triquetra, non consideratis interea *asperitatibus*, *scrobiculis*, *sulcis*, *rimis* alijsque vel *concauitatibus* vel *convexitatibus* parvulis
 10 summariam figuram quasi vitiantibus.

TERRAE

/206/

- Qui terras ex metallis et mineralibus (succis) omnem vim suam habere, nec de viribus terrae judicari posse nisi de minerali, cum quo
 15 mixta sit, certi fimus statuunt {Sennertus Epit. phys. pag. 373}, hi eoipso confitentur minus rectè fossilium doctrinam à terris inchoari.

Falluntur, qui terras ideo nitrosas statuunt, quia abstergunt ut Chiam, Selinusiam, Pingitin {Sennertus Epit. Phys. pag. 370}.

- 1 vel > et
 20 6–7 curticonica > coni mutili
 15, 18 Epit. ~ Inst.

3 *Aristoteles*, *Phys.* IV. 9. (217b11–20): ἔστι δὲ τὸ μὲν πυκνὸν βαρὺ, τὸ δὲ μαρὸν κοῦρον. δύο γὰρ ἔστω ἐφ' ἑκατέρου, τοῦ τε πυκνοῦ καὶ τοῦ μαρνοῦ· τό τε γὰρ βαρὺ καὶ τὸ σκληρὸν πυκνὰ δοκεῖ εἶναι, καὶ τὰναντία μαρὰ, τό τε κοῦρον καὶ τὸ μαλακόν. διαφωνεῖ δὲ τὸ βαρὺ καὶ τὸ σκληρὸν ἐπὶ μολίβδου καὶ σιδήρου: Atqui densum quidem est grave, rarum autem leve. Duo nanque comitantur utrumque. Grave enim et durum densa esse videntur, leve vero ac molle rara. Verum in plumbo ac ferro grave durumque discrepant (287 D).

15 *Sennert*, *Epitome* V. 1. (373): *quia ex metallis et mineralibus omnem vim habent: de terrae alicujus viribus judicaturi, cum quo minerali vel metallo cumprimis convenient, inquirant* [mg.: Nota bene]. [*Hervorhebung von Jungius*].

18 *Sennert*, *Epitome* V. 1 (370): *quaedam terrae cum adstrictione mordacitatem habent aut ex nitro*, ut Chia, Selinusia, Cimolia, Pignitis, *quae abstergunt; aut ex alumine*, uti Melia ... [mg.: At abstersoria vis major in sale fagi et clavell[atorum] quam [in] nitro.].

ANHANG

QUELLENVERZEICHNIS

Bei den mit * bezeichneten Werken wurden Exemplare aus Jungius' Besitz benutzt; in diesen Fällen sind von ihm stammende Hervorhebungen und Marginalien in die Anmerkungen aufgenommen.

ACHILLINUS, Alexandrus: Opera omnia in unum collecta, cum annotationibus ... Pamphili Montij. Venedig: Hieron. Scotus, 1545.

AGRICOLA, Georgius: De ortu et causis subterraneorum libri V. De natura eorum, quae effluunt ex terra libri IV. De natura fossilium libri X. De veteribus et novis metallis libri II. Bergmannus sive de re metallica dialogus. Ed. Georgius Fabricius. Wittenberg: Zachar. Schürer, 1612.

—: De re metallica libri XII. Basel: Frobenius, 1556.

ALBERTUS MAGNUS: De meteoris libri IV. (Opera omnia, Vol. II) Lyon 1651.

ALEXANDER APHRODISIENSIS: In Aristotelis Metaphysica commentaria. Ed.

Michael Hayduck (Commentaria in Aristotelem Graeca, Vol. I) Berlin 1891.

—: In Aristotelis Meteorologicorum libros commentaria. Ed. Michael Hayduck (Commentaria in Aristotelem Graeca, Vol. III, 2) Berlin 1899.

—: Praeter commentaria scripta minora, Vol. II, 2: Quaestiones. De fato. De mixtione. Ed. Ivo Bruns. Berlin 1892.

*ALPINUS, PROSPER: De medicina Aegyptiorum libri IV. Venedig: de Francis, 1591.

ARISTOTELES: Aristotelis Opera. Ed. Academia Regia Borussia, rec. Immanuel Bekker. Vol. I—V. Berlin 1831—1870.

—: Operum Aristotelis Stagiritae ... nova editio Graece et Latine ... ex bibliotheca Isaaci Casauboni. Vol. I—II. Genf: Samuel Crispinus, 1605.

AVERROES: Aristotelis omnia quae extant opera ... Averrois Cordubensis in ea opera omnes ... commentarii. Vol. I—X. Venedig: Iuncta, 1562—1574 (Nachdruck Frankfurt 1962).

AVICENNA: Liber canonicus Avicenne revisus. Venedig 1507 (Nachdruck Hildesheim 1964).

BACCIUS, Andreas: De thermis libri VII ... opus ... in quo agitur de universa aquarum natura. Rom: Iac. Mascardi, 1622.

BACON, Francis: The Works. Collected and edited by James Spedding, Robert Leslie Ellis, Douglas Denon Heath. New Edition, Vol. I—VII. London 1889—1892.

—: Historia vitae et mortis (Historia naturalis et experimentalis ad condendam Philosophiam, Instaurationis magna pars III). London 1623.

BARTHOLINUS, Caspar: Enchiridion Logicum ex Aristotele et optimis eius interpretum monumentis ... concinnatum. Editio tertia. Leipzig 1618.

BEGUINUS, Joannes: Tyrocinium Chymicum e naturae fonte et manuali experientia depromptum. Editio secunda. Köln: A. Boetzerus, 1612.

—: Secreta spagyrica relevata sive Tyrocinium Chymicum, ultimo recognitum ... è Gallico in Latinum translatum atque ... locupletatum à Jeremia Barthio. s. l.: Joh. Eichhorn, [1618].

- BELLONIUS, Petrus: Plurimarum singularium et memorabilium rerum ... observationes, libri III, e Gallicis Latinas faciebat et recensebat Carolus Clusius. Altera editio. Antwerpen: Plantin, 1605.
- BONAMICUS, Franciscus: De motu libri X, quibus ... universae quaestiones ad libros de Physico auditu, de Caelo, de Ortu et interitu ... explicantur. Florenz: Barth. Sermartellius, 1591.
- *BOODT, Anselmus Boetius de: Gemmarum et lapidum historia. Hanau: Cl. Mar-nius et J. Aubrius her., 1609.
- CAESALPINUS, Andreas: De Metallicis libri III. Nürnberg: Conr. Agricola, 1602.
- : Quaestionum medicarum libri II. In: Quaestionum Peripateticarum libri V. Daemonum investigatio Peripatetica. Quaestionum medicarum libri II. De medicamentorum facultatibus libri II. Venedig: Iunta, 1593.
- CLAUDINUS, Julius Caesar: Responsionum et consultationum medicinalium to-mus unicus. Frankfurt: L. Zetzner, 1607.
- COLUMELLA, Lucius Junius Moderatus: De re rustica. Ed. Harrison Boyd (Loeb Classical Library). London, Cambridge Mass. 1954–1960 (Neudruck der Aus-gabe 1941).
- CONIMBRICENSES: Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu in libros de Generatione et Corruptione Aristotelis. Secunda editio ... auctior. Mainz 1606.
- CORDUS, Valerius: De halosantho seu spermate ceti vulgo dicto liber. In: De om-ni rerum fossilium genere ... libri aliquot, plerique nunc primum editi. Ed. Conradus Gesnerus. Zürich: I. Gesnerus, 1565/66.
- DIOSKURIDES: Pedanii Dioscuridis De Materia Medica libri V. Ed. Max Wellmann. 2. Aufl., Bd. I–III. Berlin 1958.
- : Des Pedanios Dioscurides Arzneimittellehre in fünf Büchern. Übersetzt und er-läutert von J. Berendes. Stuttgart 1902 (Nachdruck Wiesbaden 1970).
- DUNS SCOTUS, Joannes: Quaestiones in librum II. Sententiarum, nunc denuo re-cognitae ... cum commentariis Francisci Lycheti ... et supplemento Ioannis Poncii. (Opera omnia, Vol. VI, 1–2) Lyon: L. Durand, 1639 (Nachdruck Hil-desheim 1968).
- ERCKER, Lazarus: Beschreibung aller furnemisten mineralischen Ertzt unnd Berg-wercks arten. Frankfurt: Joh. Feyerabendt, 1598.
- FALLOPPIUS, Gabriel: Opera omnia in unum congesta. Frankfurt: Andreas Weche-lius, 1600.
- : Tractatus de thermalibus aquis atque metallis. In: Opera, p. 193–269.
- : Tractatus de metallis seu fossilibus. In: Opera, p. 270–353.
- FONSECA, Petrus: Commentariorum ... in libros Metaphysicorum Aristotelis Stagiritae tom. I–II. Frankfurt, 1599. Tom. III. Köln 1604. Tom. IV. Köln 1613.
- GALEN: Claudii Galeni Opera omnia (Medicorum Graecorum opera quae exstant). Ed. Carol. Gottlob Kühn. Tom. I–XX. Leipzig 1821–1833.
- : *Περὶ κράσεως καὶ δυνάμεως τῶν ἀπλῶν φαρμάκων*: De simplicium medica-mentorum temperamentis ac facultatibus libri XII. In: Opera, Tom. XI–XII. Leipzig 1826.
- : *Εἰς τὸ Ἱπποκράτους περὶ τροφῆς ὑπομνήματα*: In Hippocratis librum de ali-mento commentaria. In: Opera, Tom. XV. Leipzig 1828.

- GALEN: *Περὶ διαγνώσεως καὶ θεραπείας* ...: De cuiusque animi peccatorum diagnosticon atque medela libellus. In: Opera, Tom. V. Leipzig 1823.
- GALILEI: Le opere di Galileo Galilei. Edizione Nazionale. Vol. I–XX. Florenz 1890–1909 (Nuova ristampa, Florenz 1964–1966).
- : Dialogo sopra i due massimi sistemi del Mondo (1632). In: Opere VII, Florenz 1897.
- : Il Saggiatore (1623). In: Opere VI, Florenz 1896.
- GARÇIA AB HORTO [Garçia de Orta]: Aromatum sive simplicium aliquot medicamentorum apud Indos nascentium historia ... Latino sermone in epitomen contracta ... à Carolo Clusio. (Carolus Clusius: Exoticorum liber VII.) [Leyden]: Platiniana Raphelengii, 1605.
- GILBERT, Guilelmus: De magnete magneticisque corporibus et de magno magnetis tellure physiologia nova. London 1600 (Reprint Brüssel 1967).
- GUIDUCCI, Mario: Discorso delle comete. Florenz 1619. In: Galilei: Opere, Vol. VI.
- HERODOT: Herodoti Historiae. Ed. Carolus Hude. (Scriptorum Classicorum Bibliotheca Oxoniensis) Editio tertia, Vol. I.–II. Oxford 1952–1958.
- HIPPOCRATES: *Περὶ διαίτης*. Ed. W. H. S. Jones (Loeb Classical Library, Vol. 150) London, Cambridge Mass. 1967 (Nachdruck der Ausgabe 1931).
- IANDUNO, Iohannes de: Super VIII libros Aristotelis de Physico audito subtilissimae quaestiones. Acc. Elias Cretensis: Quaestiones ... Venedig: L. A. Iunta, 1551 (Nachdruck Frankfurt 1969).
- IORDANUS, Thomas: De aquis medicatis Moraviae commentariolus cum indice copiosissimo. Frankfurt: Andr. Wechel her., 1586.
- JUNGIUS, Joachim: Logica Hamburgensis. Ed. Rudolf W. Meyer. (Veröffentlichung der Joachim Jungius-Gesellschaft der Wissenschaften, Hamburg, Bd. 1) Hamburg 1957.
- : Logicae Hamburgensis Additamenta. Ed. Wilhelm Risse. (Veröffentlichung der Joachim Jungius-Gesellschaft der Wissenschaften, Hamburg, Bd. 29) Göttingen 1977.
- : Mineralia, concinnari in systema coeptus a Christiano Bunckio ... edit. recensente Johanne Vegetio, cujus annotationes accedunt. Hamburg: Henning Brandekius, 1689.
- : Phoronomica, id est de motu locali. s.l., s.a. [Hamburg 1699?].
- KECKERMANNUS, Bartholomaeus: Systema Logicae tribus libris adornatum. Hanau: P. Antonius, 1616.
- KENTMANUS, Johannes: Nomenclaturae rerum fossilium, quae in Misnia praecipue et in aliis quoque regionibus inveniuntur. In: De omni rerum fossilium genere ... libri aliquot, plerique nunc primum editi. Ed. Conradus Gesnerus. Zürich: I. Gesnerus, 1565.
- LIBAVIUS, Andreas: Singularium pars tertia, continens VIII libros bituminum et affinum. Frankfurt: Petrus Kopff, 1601.
- LÖHNEYSS, G[eorg] E[ngelhardt]: Bericht vom Bergkwerck, wie man dieselben bawen und in guten Wolstand bringen soll ... Zellerfeld 1617.
- MAGIRUS, Johannes: Physiologiae Peripateticae libri VI cum commentariis ... Acc. Casparus Bartholinus: Enchiridium Metaphysicum. Editio sexta. Wittenberg: Cl. Bergerus, Zach. Schürerus, 1612.

- MATTHIOLUS, Petrus Andreas: *Commentarii in libros VI Pedacii Dioscoridis Anazarbei de Materia Medica ... adiectis ... imaginibus eodem autore*. Venedig: Officina Erasmiana Vinc. Valgrisius, 1554.
- MERCENARIUS, Archangelus: *Dilucidationes obscuriorum locorum et quaestionum Philosophiae naturalis Aristotelis eiusque interpretum ... post ultimam editionem ... repurgatae*. Acc. Thomas Erastus: *Disputatio de putredine*. Archangelus Mercenarius: *De putredine disputatio adversus Thomam Erastum*. Thomas Erastus: *Ad Archangeli Mercenarii ... disputationem de putredine responsiones II*. Leipzig: E. Vögelini her., 1590.
- PAULUS AEGINETA: *Βιβλία ἐπτά*. Ed. I. L. Heiberg (*Corpus Medicorum Graecorum*, Vol. IX, 1–2) Leipzig, Berlin 1921–1924.
- : Paulos von Aegina. *Des besten Arztes Sieben Bücher*. Übers. und hrsg. von I. Berendes. Leiden 1914.
- PICCOLOMINEUS, Franciscus: *De rerum definitionibus liber unus*. Frankfurt: Nic. Bassaeus, 1600.
- PLATO: *Kratylos*. In: *Platonis Opera*, Ed. Ioannes Burnet, Tom. I. Oxford 1958 (Nachdruck der Ausgabe 1900).
- : *Timaios*. In: *Platonis Opera*, Ed. Ioannes Burnet, Tom. IV. Oxford 1957 (Nachdruck der Ausgabe 1902).
- PLINIUS: C. Plinius Secundus: *Naturalis historia*. Ed. Karl Mayhoff. Leipzig 1892–1909. (Nachdruck Stuttgart 1967–1970).
- POMPONATIUS, Petrus: *Dubitationes in IV. Meteorologicorum Aristotelis librum*. Venedig: Franc. Francisci, 1563.
- PORTA, Ioannes Baptista: *De aeris transmutationibus libri IV*. Rom: Iac. Mascar-
dus, 1614.
- : *Magiae naturalis libri XX*. Frankfurt: Andreas Wechel her., 1591.
- SARSIUS, Lotharius: *Libra astronomica ac philosophica, qua Galilaei opiniones de cometis a Mario Guiduccio ... examinantur*. Perugia 1619. In: *Galilei: Opere*, Vol. VI.
- SCALIGER, Julius Caesar: *Exotericarum exercitationum liber XV. de subtilitate ad Hieronymum Cardanum*. Frankfurt: Cl. Marnius, 1607.
- SCHEGKIUS, Jacobus: In *VIII Physicorum sive de Auditione Physica libros Aristotelis Commentaria longè doctissima*. Basel: Ioh. Hervagius, 1546.
- : In *reliquos naturalium Aristotelis libros commentaria; item in X libros Ethicorum annotationes*. Basel: Ioh. Hervagius, 1550.
- SENNERT, Daniel: *De Chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensu ac dissensu liber, controversias plurimas tam Philosophis quam Medicis ... continens*. Wittenberg: Zach. Schurer, 1619.
- * —: *Epitome naturalis scientiae. Editio secunda*. Wittenberg: Casp. Heiden, 1624.
- SIMPLICIUS: *Simplicii in Aristotelis Physicorum libros IV priores commentaria*. Ed. Hermann Diels (*Commentaria in Aristotelem Graeca*, Ed. Preuß. Akademie der Wissenschaften, Vol. 9) Berlin 1882.
- STRABO: *Geography*. Ed. and transl. by J. R. S. Sterrett and H. L. Jones (*Loeb Classical Library*) Vol. I–VIII. London, Cambridge Mass. 1960–1969 (Nachdruck der Ausgabe 1917–1932).
- SUAREZ, Franciscus: *Opera omnia. Editio nova*. Ed. M. André (juxta editionem Venetianam 1740–1751) Vol. I–XXVIII. Paris 1856–1861 (1872–1878).

- SUAREZ, Franciscus: *Metaphysicae disputationes*, in quibus et universa naturalis theologia ordinate traditur, et quaestiones omnes ad XII Aristotelis libros pertinentes accurate disputantur. Tom. I–II. Venedig: Joh. Bapt. Colosinus, 1605.
- THEOPHRASTUS: *De lapidibus*. Ed. and transl. by D. E. Eichholz. Oxford 1965.
- THOMAS AQUINATIS: *In Aristotelis libros De caelo et mundo, De generatione et corruptione, Meteorologicorum expositio*. Cum textu ex recensione Leonina curavit Raymundus M. Spiazzi. Turin, Rom 1952.
- : *Summa theologica*. Deutsch-lateinische Thomasausgabe. Hrsg. von H. M. Christmann. Bd. VII. München, Heidelberg 1941.
- TOLETUS, Franciscus: *Commentaria una cum quaestionibus in VIII libros Aristotelis de Physica auscultatione; item in libros Aristotelis de Generatione et corruptione*. Nunc diligenti recognitione ... expurgata. Köln: A. Mylius, 1585.
- VALLESIUS, Franciscus: *Controversiarum Medicarum et Philosophicarum libri X*. Acc. libellus de locis manifestè pugnantibus apud Galenum. Editio quarta. Hanau: Cl. Marnius, 1606.
- VARRO, Marcus Terentius: *Rerum rusticarum libri III*. Ed. William Davis Hooper and Harrison Boyd (Loeb Classical Library) London, Cambridge Mass. 1967 (Nachdruck der Ausgabe 1934).
- VITRUV: *De Architectura libri X*. Hrsg. und übers. von Curt Fensterbusch. 2. Aufl. Darmstadt 1976.
- Die Fragmente der Vorsokratiker. Griech. u. deutsch von Hermann Diels. 9. Aufl. hrsg. von Walther Kranz. Bd. I–III. Berlin 1952–1959.
- ZABARELLA, Jacobus: *Commentarii in magni Aristotelis libros I, II, III et VIII Physicorum*. In *libri Aristotelis de Generatione et corruptione praelectiones*. *Tractatus de augmentatione*. In *librum IV. Meteororum praelectiones*. *De putrefactione illa, qua vinum vertitur in acetum*. Frankfurt 1602.
- : *Opera logica*. (= *De natura Logicae*. *De quarta figura syllogismorum*. *De methodis*. *De conversione demonstrationis in definitionem*. *De propositionibus necessariis*. *De speciebus demonstrationis*. *De regressu*. *De tribus praecognitis*. *De medio demonstrationis*. *Commentarii in libros II posteriorum Analyticorum*. *Apologia de doctrinae ordine*. *Tabulae Logicae*.) Köln: L. Zetznerus, 1597. (Nachdruck, hrsg. von Wilhelm Risse, Hildesheim 1966).
- : *De rebus naturalibus libri XXX*. (= *De naturalis scientiae constitutione*. *De prima rerum materia*. *De natura*. *De inventione aeterni motoris*. *De natura coeli*. *De motu ignis in orbem*. *De motu gravium et levium*. *De constitutione individui*. *De communi rerum generatione et interitu*. *De reactione*. *De mistione*. *De qualitatibus elementaribus*. *De regionibus aeris*. *De calore coelesti*. *De misti generatione et interitu*. *De partitione animae*. *De accretione et nutritione*. *De sensu agente*. *De visu*. *De mente humana*. *De speciebus intelligibilibus*. *De mente agente*. *De ordine intelligendi*.) Editio postrema. Frankfurt: Lazarus Zetzner, 1607 (Nachdruck Frankfurt 1966).
- ZIMARA, Marcus Antonius: *Theoremata seu memorabilium propositionum limitationes, cum additionibus ab ipso auctore post primam impressionem factis ... nunc multis mentis purgata*. Venedig: Joannes Gryphius, 1564.

VERZEICHNIS DER ZITIERTEN LITERATUR

- AVE-LALLEMANT, Robert C. B.: Des Dr. Joachim Jungius aus Lübeck Briefwechsel mit seinen Schülern und Freunden. Lübeck 1863.
- BEITRÄGE ZUR JUNGIIUS-FORSCHUNG. Prolegomena zu der von der Hamburgischen Universität beschlossenen Ausgabe der Werke von Joachim Jungius. Hrsg. von Adolf Meyer. Hamburg 1929.
- BIBLIOTHEKEN UND GELEHRTE IM ALTEN HAMBURG. Katalog der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg. Hrsg. von Eva Horváth. Hamburg 1979.
- DIJKSTERHUIS, E. J.: Die Mechanisierung des Weltbildes. Berlin, Göttingen, Heidelberg 1956.
- GOLTZ, Dietlinde, Joachim TELLE und Hans J. VERMEER: Der alchemistische Traktat „Von der Multiplikation“ von Pseudo-Thomas von Aquin. (Sudhoffs Archiv, Beiheft 19) Wiesbaden 1977.
- GUHRAUER, G[ottschalk] E[duard]: Joachim Jungius und sein Zeitalter, nebst Goethes Fragmenten über Jungius. Stuttgart, Tübingen 1850.
- KANGRO, Hans: Joachim Jungius' Experimente und Gedanken zur Begründung der Chemie als Wissenschaft. (Boethius, Bd. 7) Wiesbaden 1968.
- : Martin Fogel aus Hamburg als Gelehrter des 17. Jahrhunderts. Ural-Altaische Jahrbücher 41 (1969) 14–32.
- KAYSER, Werner: Hamburger Bücher, 1491–1850. (Mitteilungen aus der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, Bd. 7) Hamburg 1973.
- KELTER, Edmund: Hamburg und sein Johanneum im Wandel der Jahrhunderte. Hamburg 1928.
- LARKIN, Vincent R.: Thomas Aquinas, On the combining of the elements. Isis 51 (1960) 67–72.
- MAIER, Anneliese: An der Grenze von Scholastik und Naturwissenschaft. (Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik, Bd. 3) 2. Aufl., Rom 1952.
- MATRIKEL DES AKADEMISCHEN GYMNASIUMS IN HAMBURG, 1613–1883. Hrsg. von C. H. Wilhelm Sillem. Hamburg 1891.
- MEYER, Karl: Optische Lehre und Forschung im frühen 17. Jahrhundert, dargestellt vornehmlich an den Arbeiten des Joachim Jungius. Natwiss. Diss., Hamburg 1974.
- MEYER, Rudolf W.: Joachim Jungius und die Philosophie seiner Zeit. In: Die Entfaltung der Wissenschaft. (Veröffentlichung der Joachim Jungius-Gesellschaft der Wissenschaften, Nr. 2) Hamburg 1957, S. 17–32.
- MOLLER, Johannes: Cimbria literata. Vol. I–III. Kopenhagen 1744.
- MOODY, Ernest A.: William of Ockham (1967). In: E. A. Moody: Studies in Medieval Philosophy, Science and Logic. Collected Papers. Berkeley, Los Angeles, London 1975, S. 409–439.
- NATURFORSCHUNG UND NATURLEHRE IM ALTEN HAMBURG, zur 90. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte ... hrsg. von der Hamburger Staats- und Universitäts-Bibliothek. Hamburg 1928.
- PARTINGTON, J[ames] R[iddick]: A History of Chemistry. Vol. I, 1: The theoretical background. London 1970.

- PETERSEN, Peter: Geschichte der Aristotelischen Philosophie im protestantischen Deutschland. Leipzig 1921 (Nachdruck Stuttgart 1964).
- PICCARD, Gerhard [Hrsg.]: Die Turm-Wasserzeichen. (Findbuch III der Wasserzeichenkartei Piccard. Veröffentlichung der Staatl. Archivverwaltung Baden-Württemberg) Stuttgart 1970.
- SCHEIBE, Siegfried: Zu einigen Grundprinzipien einer historisch-kritischen Ausgabe. In: Texte und Varianten. Probleme ihrer Edition und Interpretation. Hrsg. von Gunter Martens und Hans Zeller. München 1971, S. 1–44.
- SCHIMANK, Hans: Zur Geschichte der exakten Naturwissenschaften in Hamburg. Hamburg 1928.
- VOGELIUS, Martinus: Historia vitae et mortis Joachimi Jungii. Straßburg: J. J. Bockenhoffer, 1658.
- WOHLWILL, Emil: Für eine Veröffentlichung von Jungius' Werken und seine künftige Biographie. In: BEITRÄGE (1929) 15–20.

INDEX AUCTORUM

Die Fundstellen sind mit Seiten- und Zeilenzahl angegeben; kommt ein Name nur in den Anmerkungen vor, so folgt auf die Seitenzahl ein *n*.

- Achillinus, Alexandrus (1463–1512) 47.*n*, 74.4, 85.11, 102.*n*
- Agricola, Georgius (1494–1555) 14, 53.23, 138.8, 139.7, 205.9, 206.21, 207.5, 208.4, 211.*n*, 214.13, 215.*n*, 216.6, 218.*n*, 219.10, 221.4, 223.*n*, 224.*n*, 226.24, 227.*n*, 229.7, 229.16, 231.5, 233.*n*, 234.2, 235.*n*, 236.1, 236.9, 237.23, 239.*n*, 244.*n*, 245.*n*, 248.*n*, 249.*n*, 250.15, 251.6, 252.*n*, 254.*n*, 255.*n*, 260.*n*, 261.13, 262.5, 262.10, 262.15–16, 267.1, 269.*n*, 270.13, 270.30, 270.32, 271.10, 271.19
- Albertus Magnus (1193–1280) 189.*n*, 190.12, 194.6, 200.*n*, 238.*n*
- Alchimistae 199.12, 200.*n*
- Alexander Magnus (356–323 a.C.) 101.15, 101.21
- Alexander Aphrodisiensis (fl. 193–217) 102.4, 108.*n*, 161.1
- Alpinus, Prosper (1553–1616) 227.5
- Anaxagoras (499–ca. 428 a.C.) 47.7, 98.6, 104.8
- Anaximander (ca. 610–540 a.C.) 104.8
- Antiqui 98.6, 220.1, 223.15, 235.12, 244.17
- Archimedes (287–212 a.C.) 54.1
- Aristoteles (384–322/1 a.C.) 14, 47.7, 53.*n*, 54.1, 61.5, 72.*n*, 74.*n*, 78.*n*, 82.*n*, 87.*n*, 91.4, 92.*n*, 94.*n*, 96.6, 97.21, 99.9, 100.21, 101.9–10, 102.1, 102.14, 103.3, 104.8, 104.11, 105.*n*, 106.*n*, 108.*n*, 109.4, 110.1, 110.6, 112.1–3, 115.23, 119.6, 121.5, 121.14, 121.16, 121.20, 123.*n*, 124.3, 124.6, 125.11, 125.23, 133.*n*, 134.8, 135.2, 135.17, 136.14, 140.*n*, 141.*n*, 146.*n*, 147.*n*, 151.*n*, 152.*n*, 156.6, 160.13, 160.16, 163.*n*, 167.18, 168–174 *passim*, 175.*n*, 176.2, 179.*n*, 180.*n*, 181.*n*, 184.20, 184.28, 186.*n*, 188.9, 192.*n*, 195.17, 195.19, 197.6, 201.18, 202.6, 202.8, 202.10, 207.*n*, 265.*n*, 279.22, 280.3
- Astronomi 95.10, 113.10
- Averroes (1126–1198) 74.*n*, 83.15, 84.*n*, 85.12, 102.6, 104.10, 112.5
- Averroistae 75.6, 85.12, 108.11
- Avicenna (980–1037) 83.6, 117.*n*
- Baccius, Andreas (1524–1600) 263.24
- Baconius [Baconthorpe], Johannes (d. 1346) 83.15, 84.*n*
- Bacon, Francis (1561–1626) 221.*n*, 239.15
- Barthius, Jeremias (fl. 1610–1618) 237.11
- Bartholinus, Caspar (1585–1629) 83.7, 121.*n*
- Beguinus, Joannes (saec. XVI) 237.11, 266.*n*
- Bellonius, Petrus (ca. 1517–1564) 224.16, 225.*n*, 247.*n*
- Bonamicus, Franciscus (d. 1603) 104.*n*
- Boodt, Anselmus Boetius de (ca. 1550–1632) 266.11, 266.16, 267.*n*, 268.*n*
- Buncke, Christian (1623/4–1659) 18, 22, 28
- Burgersdijk, Franco (1590–1635) 12
- Caesalpinus, Andreas (1519–1603) 14, 123.24, 124.*n*, 217.11, 219.16, 220.28, 222.29, 227.*n*, 234.*n*, 236.7, 244.*n*, 245.*n*, 247.*n*, 249.*n*, 251.6, 259.6, 261.*n*
- Chrysippos (ca. 281–208 a.C.) 177.*n*
- Chymici 193.11, 193.18, 209.3, 218.*n*, 219.11, 220.*n*, 222.15, 234.11, 235.4, 243.2, 251.*n*

- Claudinus, Julius Caesar (d. 1618) 123.24, 124.n
 Columella, Lucius Junius Moderatus (saec. I p.C.) 262.3
 Conimbricenses (Collegium Conimbricense Societatis Jesu) 86.4, 89.20, 159.1, 159.23
 Cordus, Valerius (1515–1544) 264.n
 Croll, Oswald (ca. 1560–1609) 14

 Democritus (ca. 460–370 a.C.) 47.7, 98.6
 Dijksterhuis, Eduard Jan (1892–1965) 13
 Dioskurides, Pedanios (saec. I p.C.) 233.18, 235.n, 247.13, 256.17, 263.17, 263.19
 Docimastae 95.15
 Duns Scotus, Joannes (1265–1308) 86.n

 Empedokles (ca. 500–430 a.C.) 96.n, 98.6, 104.8, 171.n, 181.n
 Erasmus, Desiderius (1466–1536) 101.n
 Ercker, Lazarus (ca. 1530–1593/4) 240.15, 250.12, 254.n

 Falloppius, Gabriel (1523–1562) 207.5, 229.7, 231.5, 232.3, 254.n
 Fernellius, Johannes (1497–1558) 83.7
 Fischer, Daniel (d. 1690) 18, 22
 Fogelius, Martin (1634–1675) 12, 13, 17, 18, 20–24, 26, 28, 29, 32, 35, 112.27, 114.34, 117.n, 120.28, 273.30
 Fonseca, Petrus (1528–1599) 104.6, 105.1

 Galenus, Claudius (129–199) 14, 95.9, 98.1, 99.7, 155.3, 155.22, 194.n, 195.11, 198.n, 199.6, 207.n, 224.7, 225.13, 226.11, 229.13, 236.7, 258.15, 258.26
 Galilei, Galileo (1564–1642) 100.n, 144.19
 Garçia ab Horto [Garçia de Orta] (ca. 1500–1568) 258.n, 259.6
 Geographi 138.10
 Geometrae 97.2, 112.15
 Georgici 262.8
 Gilbert, Guilelmus (1540/4–1603) 138.n
 Guiducci, Mario (1584–1646) 144.n

 Hermetici 66.19, 90.11, 103.4
 Herodot (ca. 484–425 a.C.) 254.n
 Hippocrates (ca. 460–377 a.C.) 47.7, 66.19, 67.n, 98.7

 Jacchaeus, Gilbert (ca. 1578–1628) 12
 Ianduno, Iohannes de (d. 1328) 74.7, 82.17
 Jesuitae 75.14
 Iordanus, Thomas (1539–1585) 230.4, 231.19–20
 Jungius, Joachim (1587–1657) 47.n, 49.n, 61.n, 63.n, 68.n, 81.n, 95.n, 100.n, 101.n, 111.n, 112.24, 128.n, 140.n, 276.n

 Kangro, Hans (1916–1977) 7, 33, 35
 Keckermannus, Bartholomaeus (1572–1609) 121.n
 Kentmanus, Johannes (1518–1574) 236.2, 243.12
 Kirstenius, Michael (1620–1678) 17

 Libavius, Andreas (ca. 1550–1616) 14, 215.n, 255.n, 256.n, 259.2, 260.n, 264.n, 266.n
 Löhneyss, Georg Engelhardt (1552–1622) 234.n, 236.4, 236.16, 240.n, 241.n, 250.n
 Lyceum 110.20

- Magirus, Johannes (d. 1596) 122.n
 Matthiolus, Petrus Andreas (1501–1577) 233.n, 236.n, 244.n, 245.n, 263.19
 Medici 193.18, 253.8
 Mercenarius, Archangelus (d. ca. 1585) 83.6, 110.11, 147.n, 181.4, 182.14, 183.n, 188.8, 189.3, 189.6, 190.1
 Metallurgi 157.15
 Meyer, Rudolf W. 7
 Morphitae 104.20

 Nicolaus Damascenus (saec. I a.C.) 101.n
 Nominales 96.21

 Occamus, Guilelmus (a. 1300–1349/50) 96.7
 Orpheus 66.20, 67.n

 Paracelsus (1493–1541) 67.n
 Paulus Aegineta (fl. ca. 640) 98.13, 225.13
 Peripatetici 67.5, 69.2, 73.8, 76.25, 78.8, 88.25, 89.4, 121.4, 134.14
 Peripatetici Graeci 101.15, 104.11, 108.14, 110.1, 125.12, 125.24, 152.4
 Peripatetici Latini 73.9, 80.25, 97.20, 101.16, 104.14, 105.3, 108.11, 108.29, 109.8, 125.10, 125.23, 152.6
 Peripatus 78.9, 111.22, 198.10
 Pharmacopoei 95.14
 Physici 112.20
 Piccolomineus, Franciscus (1520–1604) 75.6, 83.14, 144.n
 Plato (ca. 428–348/7 a.C.) 98.n, 184.22, 229.12
 Plinius: C. Plinius Secundus (23/4–79) 50.18, 78.n, 183.n, 213.n, 224.n, 244.19, 247.13, 262.4, 263.1, 265.28
 Poltzius, Adam (=Johannes Poltz, 1605–1675 ?) 18, 21

 Pomponatius, Petrus (1462–1525) 146.16, 147.n, 150.n
 Porta, Ioannes Baptista della (1534/5–1615) 128.n, 257.24
 Poseidonius (ca. 135–51 a.C.) 138.n
 Proklos Diadochos (ca. 411–485) 101.n

 Ratke, Wolfgang (1571–1635) 9
 Risse, Wilhelm 7
 Ruska, Julius (1867–1949) 36

 Sarsius, Lotharius [i.e. Orazio Grassi, 1582–1654] 144.n
 Scaliger, Julius Caesar (1484–1558) 213.n
 Schegkiius, Jacobus (1511–1587) 86.4, 117.13, 159.2
 Scotistae 86.3
 Sennert, Daniel (1572–1637) 12, 66.n, 67.10, 111.2, 144.n, 202.n, 211.14, 212.n, 238.5, 239.n, 245.n, 280.15, 280.18
 Simplicius (saec. VI) 102.5
 Stereometrae 129.15
 Stoici 177.2
 Strabo (64/3 a.C.–23/6 p.C.) 138.4
 Suarez, Franciscus (1548–1617) 105.n, 109.n, 125.n, 126.n
 Syndiacritici 49.16, 113.22, 114.21

 Tassius, Johann Adolph (1585–1654) 21
 Theophrastus (ca. 372–288/86 a.C.) 220.20, 220.29
 Thomas Aquinas (ca. 1225–1274) 75.n, 109.n
 Thomistae 75.9, 75.13, 86.3
 Toletus, Franciscus (1532–1596) 86.23, 109.n, 120.n, 121.n

 Vaetius, Johann (1633–1691) 17, 29, 35

INDEX RERUM

Der Wortindex ist auf wichtigere Begriffe beschränkt und orthographisch leicht vereinheitlicht. Stichwörter, die im Text mehrere Zeilen beanspruchen, sind hier nur mit einer Zeilenangabe ausgewiesen; bei unmittelbar aufeinander folgenden Fundstellen erscheint in der Regel nur die erste. Wo Substanzen im Text lediglich als Beispiele dienen, sind sie hier nicht verzeichnet.

- | | |
|---|--|
| abstersorium 223.23 | alteratio actupotentialis 108.7, 130.26, 149.10 |
| accedere de subjecto in subjectum 175.6 | alteratio bitermina 70.18, 70.32 |
| accendi 144.1 | alteratio non-mutua 120.6 |
| accidens 52.12, 58.10, 145.8, 145.22, 146.1, 146.4, 167.11, 192.13, 209.11, | alumen 209.19, 223.1, 229.18, 237.3, 239.5, 243.18, 245.1 |
| accidentarium 264.11 | alumen concretum 244.12 |
| acetum 194.10, 195.2, 195.15, 200.1 | alumen factitium 244.1 |
| acribia 269.21, 270.11 | alumen glaciale 244.1, 244.17, 245.7, 245.9 |
| actio 130.23, 180.21 | alumen liquidum 244.11, 244.18, 245.4 |
| actio caloris 190.3, 190.14, 265.13 | alumen nativum 244.10 |
| actio elaborativa 92.7, 93.16, 94.3, 147.16, 150.12, 152.1, 152.7, 153.7 | alumen rupeum 244.3 |
| actio emanativa 125.10, 125.22 198.9 | alumen saccharium 245.15 |
| actio exannihilativa 180.19 | amarities 229.8, 230.18, 255.3 |
| actio mutua 89.1 | amiantus 220.7, 220.16, 221.5 |
| actio qualitatis in qualitatem 152.3 | analogia 126.13 |
| actuare 76.14 | analysis 103.15, 165.19, 165.28, 166.12 |
| actus et potentia 67.4, 114.19, 121.13 | anima 69.12, 72.14, 75.6, 76.16, 87.4, 104.15, 118.25, 119.2, 272.17 |
| additamentum 248.5 | animal 118.23 |
| adepts 264.1 | animal rationale 74.11 |
| adscitium 258.8 | annihilari 71.16 |
| adventitium 208.10 | annihilatio 162.1 |
| aer 171.4, 241.15 | annihilatio formae 86.7, 179.13 |
| aes 219.3 | anomalia 95.11 |
| aethereum 197.7 | anthyllidos 247.7 |
| affectio 154.14, 154.19, 185.11, 195.7, 201.4 | antimonium 213.8 |
| affine 256.9 | antiperistasis 168.13 |
| agens 137.18, 181.5, 198.1 | aphronitrum 224.5, 226.11 |
| agere in qualitatem 161.16 | <i>ἀπρὸς νῆτρον</i> 224.4 |
| aggregatum qualitatum 92.1 | apodictica methodus 99.1 |
| alterari 70.15, 186.10 | apodicticum genus docendi 95.7 |
| alterari actupotentialiter 70.15 | apodicticus habitus 99.15 |
| alteratio 122.20, 167.4, 167.8, 167.10, 177.7, 177.8, 178.24 | apodixis 99.1, 99.9, 99.14 |
| | apparentia 97.11 |
| | appeti 144.14, 146.8 |

- appetitus 144.12
 aqua 127.1, 127.16, 159.18, 172.5,
 184.8, 196.4, 217.1, 218.2, 229.5,
 254.18
 aqua fortis 235.1
 aqua mera 136.1
 arena 261.18, 262.3, 262.9
 argentum 219.2, 235.2, 243.8
 argentum vivum 217.2
 argilla 261.8, 261.18, 262.1
 argumentatio 132.8
 armeniacus 222.3, 222.26
 ars 136.1, 165.27, 204.3, 204.6,
 211.7, 212.16, 216.5, 216.17,
 222.7, 241.19, 241.25, 245.9,
 246.3, 246.6, 252.12, 256.19, 271.20
 ars chymica 262.21
 arsenicum 248.17, 252.5, 252.10,
 252.18, 252.20, 252.22, 253.1,
 253.6, 253.9, 254.1, 254.7
 artifex 93.11, 96.3, 140.3, 212.14
 ascendere 64.6
 asphaltum 255.8, 129.25, 134.12
 atomus 49.17, 58.6, 58.9, 58.17, 59.2,
 84.1, 84.5, 85.3, 86.10, 86.13, 93.3,
 98.3, 102.18, 114.19, 118.2, 123.10,
 128.14, 128.16, 128.17, 128.26,
 129.7, 129.14, 132.25, 134.12,
 136.25, 142.15, 142.36, 145.32,
 148.7, 148.25, 148.27, 158.13,
 158.19, 163.6, 163.9, 163.21,
 163.28, 164.1, 164.10, 164.15,
 177.23, 179.3, 192.20, 234.14,
 240.17, 251.3
 atomus aquae 129.26, 144.8, 180.8
 atomus calcis 129.8
 atomus ferri 234.15
 atomus ignis 129.5, 153.24, 163.8,
 164.14, 263.8
 atramentum 235.8, 235.19, 236.3
 attenuari 154.6, 187.13
 attenuatio 153.7, 153.11
 attractio 240.6, 263.14
 attrahi 144.14, 145.1, 190.7, 272.15,
 277.3
 attributa infinita 96.15, 96.24, 125.18,
 155.11
 attributum 47.9, 65.11, 96.12, 96.14,
 97.1, 97.3, 97.5, 97.22, 125.14,
 155.11, 204.9, 211.3, 214.15,
 215.8, 256.7, 256.13, 272.2,
 277.20, 279.15, 280.1
 attributum dissimilare 48.7
 attributum primum 256.21
 attributum primigenium 94.5, 155.13,
 155.29, 213.18
 attributum sensibile 113.2, 205.19
 attributum simile 48.1, 49.16
 auripigmentum 252.6, 252.10, 252.12,
 252.14, 252.21, 253.11
 aurum 219.2
 axioma 122.6
 axis 61.13
 axis geometricus 62.2
 axis magneticus 273.7, 273.27
 axis mechanicus 62.2
 axungia 255.5, 255.18
 basaltus 271.14
 benzoinum 259.18
 Bergther 256.5
 bisemutum 219.7
 bitumen 209.7, 211.13, 211.18,
 213.4, 255.7, 255.10, 255.17,
 256.2, 256.8, 256.18, 257.4, 258.7,
 258.19, 259.1, 260.15, 264.4
 bitumen concretum 260.3
 bitumen liquidum 255.18, 255.20,
 256.4, 256.22, 258.16
 bitumineum (bituminosum) 261.3
 borax 224.11, 227.7, 227.14, 227.15,
 237.2
 borax crudus 227.8
 caballinum 250.13
 cadmia 213.12, 254.11
 cadmia catinaria 254.10, 254.14
 cadmia fornacaria 254.13
 cadmia fossilis 254.12
 caelum 100.2, 105.3
 calculus 138.12

- calor 142.11, 143.1, 143.9, 144.6,
 146.14, 147.12, 149.10, 150.2,
 150.5, 150.13, 151.8, 152.1, 161.13,
 164.6, 168.12, 170.8, 170.11,
 179.17, 180.2, 187.13, 188.3, 188.6,
 188.9, 188.12, 189.11, 191.6,
 191.17, 193.4, 195.9, 197.18, 201.2
 calor adscititius 197.14
 calor ambientis 182.12, 189.4, 189.13,
 190.9, 195.4, 196.5
 calor animalis 187.4, 193.22
 calor duplex 187.4, 194.1
 calor elementaris 187.5
 calor et frigus 152.9
 calor externus 156.14, 161.4, 169.7
 calor extraneus 197.14
 calor ingenuus 186.4
 calor inhaerens 129.3
 calor internus 161.3, 169.3, 170.2,
 175.9, 175.11, 182.13, 184.2,
 184.8, 189.4, 189.9, 201.15, 202.8
 calor misti 169.6, 189.13, 190.8
 calor naturalis 170.2, 184.3, 193.21
 calor proprius 161.6, 170.3, 186.6,
 197.13, 198.4, 201.8, 202.2
 calor solis 198.14
 calor temperamenti 187.5, 196.11
 calor temperaturae 194.12, 195.3,
 197.13
 calor vitalis 194.11, 195.4, 196.11,
 200.1
 calores duo 195.7, 196.3, 196.11,
 197.1, 198.12, 198.20
 calores tres 198.15
 caphura 259.1, 259.5, 259.17
 carbunculus 262.4, 262.13, 263.3
 catachresis 101.7
 causa 119.10, 126.9, 126.15,
 280.2
 causa effectrix 198.12
 causa expediens 145.8
 causa generans 195.8
 causa generativa 195.25
 causa prima 126.2, 126.6
 causa ultima 126.6
 causae inquisitio 95.16
 causarum indagatio 96.23
 caverna 82.8
 cavernosum 91.3
 cavitas 82.4
 centrum figurae 279.7
 centrum gravitatis 64.8, 64.9, 278.8,
 278.22, 279.5, 279.7
 centrum terrae 64.4, 64.9, 277.4
 certitudo 269.5
 chalastraeum 224.1, 226.15
 chalcanthum 209.17, 223.1, 232.22,
 233.6, 233.18, 235.24
 cinnabaris 251.10, 251.12, 251.15,
 252.4
 circulatio 193.11
 circulum 97.2
 circumobsistentia 168.13
 classis 215.1, 218.17
 coagulari 55.19, 188.6
 coagulatio 188.10, 264.9
 coctio 170.2, 201.4, 201.15, 201.18
 coctio ciborum 201.16
 coextensum 67.7
 cognatum 272.15
 cognatum genere 49.18, 145.4
 cognatum specie 49.1, 49.19, 144.6,
 145.4
 cohaerentia 179.17, 181.11
 collatere 51.1
 collocatio atomorum 251.3
 color 97.10, 245.1, 253.14, 253.22,
 258.8
 color fossilis 209.24
 coloramentum 210.2, 210.14, 211.2,
 211.8, 213.1, 253.12
 comburi 141.4
 combustilitas 213.18
 combustio 141.11, 249.3
 comitantia 102.4
 comminutio 153.22
 commisceri 81.19, 146.7
 commistio 96.17, 97.19
 commistio elementorum 83.24, 89.19
 compars 67.3
 complementum 165.20, 165.22
 complexio qualitatum 92.1
 componens 162.14, 175.14
 componi 65.14

- compositum 109.1, 109.5, 109.12,
 110.12, 162.20, 165.13, 205.14,
 245.18
 compositum ut quod 109.1
 comproduci 110.4
 concresci 142.23
 concretio 65.14, 87.14, 97.19
 condensare 135.9, 188.1, 188.6
 condensatio interna 135.10, 135.25
 confieri 109.6, 110.3
 confieri ex nihilo 109.7
 congelamen 53.4
 congelatio 137.26, 264.11
 congeries corpusculorum 91.2
 congeries elementorum 118.22
 congeries similis 47.8
 congelari 135.6, 142.2, 152.11,
 152.15, 153.1
 congelatio 264.24
 conglutinatio 173.13
 congregari 145.5
 congregatio 143.22, 146.15
 conjungi 144.14, 199.11
 consistens s. corpus consistens
 consistentia 91.9, 91.14, 130.22,
 132.8, 132.10
 consistentiae causa 143.3
 consortium stabile 265.6
 constare systatice 69.15
 constitui 65.14
 constitutio 222.14
 consuetudo loquendi 269.20
 contactus 88.30, 102.12
 contemperatio 148.5, 150.19, 152.10
 contentum 50.5, 90.3
 continuitas 136.13
 continuum 60.1, 90.18, 98.5, 135.2,
 135.17, 175.5
 contraria expulsive 78.1, 78.3
 contraria mutua 77.14, 78.7, 78.10
 contraria non-mutua 77.18, 78.7,
 78.13
 contraria remote 80.9, 81.25
 contraria successive 78.1, 79.9
 contraria successive et expulsive 80.6
 contrarium 105.6, 105.16, 106.11,
 106.14, 107.6
 contrarium abstracte 76.19, 77.3, 77.5
 contrarium abstracte proxime 77.11
 contrarium concrete 76.18, 77.4
 cooriri 109.9
 copia 127.10, 162.18, 223.13, 232.7
 copia substantiae 60.20
 copulare 70.8
 corpora quatuor simplicia 156.4
 corpus animatum 95.21
 corpus apparenter simile 154.10,
 206.12
 corpus caducum 68.13, 69.5, 69.10
 corpus consistens 52.5, 53.9, 53.15,
 57.6, 129.20, 131.5, 132.5, 133.1,
 133.11, 136.18
 corpus dissimile 50.14, 97.17,
 197.2
 corpus durum 199.10
 corpus exacte simile 94.5, 154.10,
 156.15, 160.10
 corpus exquisite simile 152.9,
 155.12, 166.7, 173.1, 197.11
 corpus extreme siccum 131.1
 corpus fluidum 136.18
 corpus fluxum 52.7, 53.2
 corpus fossile 206.3, 208.1, 214.10
 corpus fusile 132.2, 140.5
 corpus inanimatum 98.8
 corpus magneticum 272.7, 273.1
 corpus mistum 197.11
 corpus naturale 68.12, 100.4, 106.13
 corpus per se unum 114.17
 corpus permanens 51.13, 53.4
 corpus pulvereum 131.20, 132.6
 corpus saliforme 222.18, 241.18
 corpus semifluxum 52.13
 corpus sensibile 47.3, 49.5, 96.15
 corpus simile 50.10, 50.12, 50.16,
 50.22, 51.1, 51.7, 56.2, 72.4,
 97.16, 98.3, 98.12, 130.29, 155.8,
 159.14, 163.19, 196.10, 204.2,
 204.21, 214.2, 217.32
 corpus simplex 209.13, 211.13,
 211.18, 212.12
 corpus solidum 131.9, 132.6
 corpus stabile 53.15
 corpus sublunare 119.13

- corpus vivum 200.8
 corpuscula 51.17, 132.7
 corrodi 210.10
 corrosio 165.9, 183.1
 corrumpi 103.2, 105.17, 106.7,
 159.5, 163.16, 169.4, 186.11
 corruptio 73.17, 76.7, 123.20, 159.2,
 159.7, 167.5, 167.10, 183.1
 corruptio accidentalis 108.8
 corruptio composita 76.7, 117.11,
 159.10
 corruptio formae 177.7, 177.13,
 179.13
 corruptio lenta 157.20
 corruptio mera 70.17, 73.21, 75.1
 corruptio misti 73.19
 corruptio simplex 76.7
 corruptio substantialis 108.9
 cortex terrae 139.1
 crassamentum 172.3
 crassum compositione (substantia)
 58.5
 crassum figura 57.14
 creatio prima 110.15
 creator 243.5
 crystallisatio 87.13, 228.31, 228.36,
 230.9
 cubus 165.22
- decedere 72.8
 decessio formae 133.15
 deduci syndiacritice 255.19
 definire 147.4
 definitio 147.5, 206.5, 256.20,
 270.10
 definitio empirica 277.9
 definitio nominalis 147.7
 definitio recta 49.20
 definitio reflexiva 47.14
 demonstratio 96.3, 99.11, 106.10,
 112.9, 119.9, 126.13, 161.20,
 207.9, 238.9
 demonstratio formae et materiae
 105.10
 demonstratio materiae 118.12
- demonstratio materiae primae
 119.12
 demonstratio physica 95.2, 126.22
 demonstratio transmutationis 116.1
 densitas 279.8
 densitas externa 59.21
 densitas interna 59.10
 densum optice 60.1, 60.5, 60.6,
 60.25
 densum situ 59.7
 descendere 64.4, 277.4
 destillari 129.6
 destillatio 249.1
 destrui 71.16
 determinatum 54.17
 diacrisis 66.11, 66.11, 71.2, 97.18,
 114.2, 114.32, 122.13, 141.12,
 158.5, 158.10, 163.17, 167.13,
 168.8, 186.3, 191.14, 192.9,
 192.10, 193.1, 206.7, 209.13,
 209.18, 209.20, 210.12, 210.23,
 212.5, 213.5, 213.17, 214.1, 219.2,
 221.15, 222.14, 226.18, 227.18,
 228.13, 229.4, 235.17, 243.16, 244.8,
 246.9, 248.26, 249.1, 255.26,
 266.15
 diagnosticon mutationis 113.22,
 114.22, 116.2, 123.22, 125.3
 diagnosticum alterationis 115.23
 diagnosticum transmutationis 115.22
 διακρίνεσθαι 66.5
 differentia 267.1, 269.3, 269.7,
 269.12, 270.11, 271.17, 273.2
 differentia specifica 205.3, 249.11,
 269.21
 differentia superior 272.1
 differentia suprema 269.7
 differentia terrarum 261.7
 differre 121.2
 differre accidentaliter 52.19
 differre essentialiter 52.35
 differre substantia 52.19
 dirimi 214.1
 discerni 214.26
 dispositio 93.5, 150.15, 150.18,
 151.2, 153.9, 178.8, 178.14,
 179.12, 198.2

- dissensio 184.21
 dissimilare [s.a. corpus dissimilare]
 163.16, 186.1, 191.14, 205.15
 dissimilaritas 245.1, 260.11
 dissolutio 161.23
 dissolutio elementorum 162.6
 dissolutio humidi et sicci 179.8
 dissolvi 66.11, 165.14, 175.14
 distributio 267.1
 diversitas 237.13, 246.4
 diversitas salium 265.14
 diversum specie 50.12, 145.8, 206.7
 divisio 269.5, 279.17
 divisio fossilium 207.6, 272.2
 divisio lapidum 216.8
 doctrina fossilium 280.16
 dogma 47.6, 100.17, 101.2, 101.3,
 115.21, 121.3, 125.10, 238.8
 dogma formae substantialis 178.6
 δογματίζειν 101.2
 dominari 151.8, 184.15, 190.13,
 201.9
 dominium 151.9
 dominium formae 86.24
 dominium substantiae 89.15
 ductilitas 217.6, 217.12
 durare 49.25
 durum 54.8, 199.10

 eccrisis 97.18, 182.4, 186.3, 192.13,
 208.9, 209.26, 241.12, 243.15,
 educi 104.3
 educi e potentia materiae 104.7
 eductio formae 93.2, 93.4, 94.4,
 153.9, 153.18
 effectus 119.10
 efficiens 104.13, 195.9
 ἐκκρίνεσθαι 66.8
 elaborare qualitates 147.13
 elaboratio 93.10, 93.14, 153.4, 153.8
 electricum 145.2
 electrum 220.3
 elementa duo 177.18
 elementa quatuor 76.8, 82.21, 87.8,
 111.22, 151.22, 156.17, 159.8,
 159.17, 159.31, 160.6, 177.18,
 186.12, 212.25
 elementum 61.6, 83.8, 86.15, 88.26,
 93.7, 98.13, 111.11, 116.29,
 117.13, 120.4, 150.9, 150.11,
 154.1, 156.14, 156.16, 156.20,
 159.9, 160.1, 161.1, 161.9, 162.5,
 162.16, 163.2, 163.9, 163.18,
 167.2, 167.7, 168.11, 172.5, 172.8,
 173.2, 174.6, 174.17, 185.4,
 185.14, 212.7, 212.10, 212.21,
 238.13, 238.15
 elici 168.12
 emanatio 125.1, 125.4, 197.19, 198.5,
 198.7
 emersio 86.7
 emphasis 97.10
 enaeorema 192.1
 ens 65.9, 96.12, 102.10
 ens absolute 77.9
 ens aggregatitium 154.16, 185.4
 ens inhaerens 58.32
 ens per accidens 185.10
 ens vere unum 68.12, 185.10
 essentia 198.1
 essentia misti 174.14
 essentia misionis 176.4
 essentia putredinis 179.7
 evaporare 168.12, 184.3
 evaporatio 161.22, 162.6, 167.12,
 175.9, 175.11, 190.6
 ex 81.17, 105.5, 106.6
 exannihilatio 239.4, 240.5
 excerni 66.8, 127.2
 excrementum 202.1
 excretio 97.33
 excretum 90.7, 160.1
 excuti 276.13
 exilitas 50.17, 148.19
 existere 49.26, 65.2, 65.4, 66.9,
 104.5
 existere in eodem subjecto 77.8
 exortum formarum 110.14, 111.16
 experientia 47.10, 95.8, 99.3, 99.14,
 119.15, 122.12, 123.18, 125.7,
 127.17, 128.1, 128.8, 132.1, 138.4,
 138.11, 144.2, 159.30, 160.5,
 178.6, 188.2, 200.6, 207.8, 209.22,
 219.7, 221.1, 238.9, 238.18

- experientia artificium 247.13
 experientia confusa 95.8, 95.14
 experientia discreta 95.8, 95.13
 experientia distincta 95.8
 experimentum 128.19, 130.1, 133.23,
 137.28, 137.32, 138.1, 141.2,
 145.4, 220.22, 222.5
 expulsio formae 78.17, 79.1, 79.14,
 80.2, 80.8
 exsiccari 55.15, 170.5
 exsiccatio 130.1, 147.20, 173.14,
 265.3
 exsiccatum 199.10
 extensio 62.21, 87.1, 178.4, 239.3
 extrahi 168.12
 extremum 150.9, 166.11, 166.17
 extremum putredinis 178.26, 179.15
 extrinsecus moveri 62.22, 62.34
- factitium 222.6
 facultas 150.6, 173.9, 272.13, 272.21
 faex vini 193.18
 fel vitri 247.15, 247.20, 248.13
 fermentatio 76.5
 ferri 62.22, 276.21, 276.24, 278.33
 ferri perpendiculariter 64.7
 ferrugo 209.25
 ferrum 210.16, 217.10, 219.3, 234.1,
 250.15, 273.18, 280.3
 fibra magnetica 273.8, 273.27
 fieri 65.2, 71.32, 102.8, 103.1, 104.4,
 105.16, 106.6
 fieri e nihilo 71.13, 102.8, 102.11,
 103.22, 109.3
 fieri in momento 93.6, 108.13,
 108.15, 178.5
 fieri in plantis, in animalibus 109.14
 fieri in tempore 93.5, 108.14
 fieri per accidens 110.10
 fieri per se 110.10
 figura 58.1, 70.21, 97.6, 129.15,
 129.19, 232.5, 233.15, 249.14,
 271.14, 278.6, 279.10, 280.6
 figura accidentaria 48.13
 figura atomorum 129.14, 137.15,
 180.22
- figura confusa 280.4
 figura externa 49.2
 figura peculiaris 87.26
 figura pororum 137.15
 figura summaria 280.4, 280.11
 figurae infinitae 97.6, 243.4
 figuram retinere 132.13
 figuratio partium 107.21
 figuratum 165.20
 filtrum 145.12
 findi 279.17
 finis putredinis 176.9
 fissile 48.28, 279.16
 flamma 134.7, 134.10, 134.14, 144.3,
 261.14
 flecti 278.6
 flexile 279.22
 flexio 279.22
 flos nitri 224.4
 flos sulfuris 250.5
 fluiditas 130.22
 fluidum 54.10, 129.12
 fluidum continue 90.17
 fodina 138.6
 foramen 145.11
 forma 68.9, 109.1, 109.4, 109.9,
 114.6, 155.10, 238.6, 239.2, 241.7
 forma abdita 72.17, 111.15, 112.8,
 112.22, 116.2, 137.12, 174.25,
 178.14, 178.30, 197.19, 198.2,
 198.5, 198.9, 201.6, 212.2, 212.6,
 212.19, 238.3, 239.7
 forma accidentalis 68.10, 70.16, 81.4,
 87.5, 102.10
 forma caduca 118.31
 forma caelestis 105.1
 forma caeli 69.1
 forma contraria 80.9
 forma corporea 87.1
 forma corporis naturalis 108.18
 forma decedens 73.17, 101.7, 102.3,
 106.13, 106.17
 forma diminuta 84.5
 forma elementaris 86.8, 179.4, 238.7
 forma elementi 163.7, 174.2
 forma et materia 67.16, 69.3, 105.10,
 109.12

- forma expultrix 79.5
 forma externa 157.17
 forma generica 82.15, 82.16
 forma ignis 72.18
 forma imperfecta 85.1
 forma inchoata 85.6, 85.21, 85.26, 85.28, 93.4
 forma incompleta 85.2
 forma incorporea 87.3, 87.6
 forma intensibilis 108.12
 forma materialis 87.4, 103.26, 104.14, 105.1
 forma misti 72.13, 82.18, 85.16, 86.20, 117.3, 151.2, 172.12, 176.6, 179.3
 forma misionis 74.5, 82.16, 83.5, 85.14, 86.21
 forma multiplicativa 238.4, 239.1
 forma naturalis 82.14
 forma orta 86.20
 forma peculiaris 87.12, 130.25
 forma primaria 74.1, 75.2, 75.8, 76.15
 forma primigenia 86.18, 118.6, 157.6, 157.9
 forma primigenia primitiva 86.29
 forma propagativa 238.14
 forma recedens 102.3
 forma refracta 84.4, 85.3, 85.5
 forma refractitia 238.15
 forma remissa 84.5
 forma remissibilis 108.12
 forma secundaria 69.21
 forma sensilis 72.18, 73.4
 forma simplex 71.20
 forma specifica 74.5, 82.17, 83.5, 85.16, 89.17
 forma subordinata 69.21
 forma substantialis 68.10, 68.11, 69.10, 71.9, 75.3, 75.10, 81.4, 83.9, 102.9, 102.14, 103.21, 105.8, 106.9, 106.18, 108.13, 117.5, 117.13, 150.13, 154.17, 161.23, 162.2, 177.15, 212.9
 forma substantialis abdita 106.1
 forma substantialis primaria 69.18, 72.6
 forma succedens 73.16, 106.13, 106.17
 forma superinducta 83.5, 85.16, 118.5, 154.18, 171.12
 forma superinductitia 163.2
 forma ut quo 109.1
 formae contrariae 78.3, 79.9
 formae elementorum 82.18, 83.3, 85.18, 86.2, 86.13
 formula loquendi 101.6
 fossile 205.7, 205.14, 212.6, 217.19
 fossile simplex 207.4
 fossilia 157.6
 friabile 279.25
 frigidum 142.1
 frigus 135.8, 135.22, 142.13, 142.22, 143.2, 144.6, 146.14, 149.11, 152.2, 170.5, 170.6, 170.9, 179.17, 180.3, 198.4
 fuligo 53.12, 248.21
 fumosum 55.8
 fumus 53.9, 134.11
 fundi 56.3
 fusile 141.6
 fusilitas 217.7, 217.9

 γῆ καὶ κόπρος 160.14, 170.1
 gemma 269.19, 270.7, 271.10, 271.17
 generari 98.7, 110.12, 157.16
 generatio 52.9, 52.11, 73.16, 76.1, 108.14, 111.3, 115.13, 160.3, 173.3
 generatio composita 76.1, 117.9
 generatio mera 73.20
 generatio metallorum 157.13
 generatio misti 73.18, 92.13, 93.6, 161.18, 162.11
 generatio salispetrae 241.10
 generatio salium 240.5
 generatio simplex 76.1
 generatio varitermina 114.16
 genesis 165.28, 166.12, 166.18
 genuinum 246.27
 genus 143.10, 206.3, 217.20, 255.13, 266.12
 geometria 96.10, 243.4

- glaciari 55.17
 glacies 135.1, 136.2, 136.21, 136.30, 136.32
 globus terrestris 138.2
 glutinositas 261.7
 glutinosum 278.1
 gnomon 165.23
 gradus animae 272.17
 gradus caloris 125.8, 150.2, 178.15, 180.5, 187.7, 191.1
 gradus elementorum 83.11
 gradus formae 82.19, 83.10, 84.6, 85.2, 85.7, 86.2, 86.19, 108.18, 238.6
 gradus putredinis 186.14
 granulatio 230.9
 grave 133.9, 277.6
 gravitas 48.18, 145.10, 145.19, 152.6, 152.19, 279.8
 gustus 231.10, 254.20

 habitus 121.7, 121.10, 208.10, 209.6, 222.20, 246.18
 habitus naturalis 246.19
 halabile 141.7, 141.21
 halitus 53.2, 135.27, 144.3, 157.5
 halitus hydrargyri 210.9
 halitus mixtus 53.14
 halitus pinguis 134.10, 143.25
 halmirhax 224.2
 halonitrum 221.12, 226.24, 228.1, 230.1
 halosanthos 255.6, 256.10, 264.1
 heterogeneousum 150.9
 hiatus 129.16
 homo 100.3
 ὁμοειδής 49.4
 ὁμογενές 49.3
 homogeneousum 49.3, 209.13, 243.22
 humectari 55.10, 91.6, 91.16, 130.7
 humectari actupotentialiter 91.16
 humectatio 130.1, 147.20, 173.14
 humectatio syndiacritica 148.1
 humiditas 130.22, 154.2, 161.15
 humiditas alimentaris 187.10
 humiditas continuans 187.11
 humiditas elementaris 187.11
 humiditas oleaginosa 187.11
 humidum 55.6, 161.8, 162.3, 171.1, 179.6, 188.12, 195.5, 199.1, 199.11, 200.2
 humidum adscititium 194.11
 humidum continuans 199.13
 humidum continuatitium 194.6
 humidum duplex 194.5, 195.11, 198.20, 199.6
 humidum et siccum 149.9, 150.1, 161.7, 162.13, 170.12, 175.15, 176.8, 177.7, 189.2
 humidum internum 182.13
 humidum misti 190.3
 humidum naturale 199.2
 humidum proprium 175.11
 humor 55.2, 164.6, 194.10
 humor acidus 165.1
 humor adventitius 184.1
 humor duplex 194.1
 humor extraneus 175.9, 184.1
 humor misti 190.3, 191.6
 humor proprius 175.8, 184.3
 hydrargyrus 145.2, 145.22, 217.13, 218.11, 251.10, 252.3
 hypothesis 96.3, 113.9, 137.13, 190.22, 212.1
 hypothesis actupotentialis 89.17, 102.7
 hypothesis exannihilativa 102.15
 hypothesis hypotheseon 96.8
 hypothesis syndiacriseos 100.9
 hypothesis syndiacritica 89.14, 102.11, 113.22, 114.20, 122.8, 122.18

 ignis 134.6, 170.3
 imperium caloris 124.17
 impetus 129.3, 276.15, 279.1
 impingi 276.8
 implicatio mutua partium 102.12
 imponi in materiam 104.13
 impulsus 53.16, 54.6, 54.8
 incipere existere 108.18
 inclusio partium 102.12

- incrassare 188.7
 indefinibile 147.3
 indeterminatum 124.11
 Indichblaw 253.22
 indicium transmutationis 112.10, 113.9
 indicum 253.22
 induci in materiam 104.13
 inductio 105.17, 106.15, 106.17,
 112.9, 126.14, 126.24, 210.6,
 237.20
 inductio demonstrativa 107.5, 108.5
 inductio scientialis 107.5
 industria humana 241.27
 inexistere 71.32
 infectorium 246.24
 infinitas 246.7
 inflammabile 215.1, 258.18
 inflammabilitas 213.18
 inflammari 144.5
 inflammatio 249.2
 inhaerentia 49.10, 50.1, 50.3, 68.2,
 68.7, 68.9
 inhaesio 68.6
 insensile 197.17
 insinuatio 142.15
 instrumentum 187.14
 intelligentia 79.15
 intensio 116.9, 151.11, 198.1
 intensio caloris 150.2
 intensio formae 85.1, 86.1
 interire 65.4, 66.11, 86.1, 98.7
 interire in nihilum 113.1
 interitus 52.9, 52.11, 198.13
 interitus formae, compositi 109.10
 intermedium 166.18
 intrinsecus moveri 62.34
 introductio formae 79.3, 108.16,
 178.4
 iuxtapositio 82.22, 83.9

 Kalmei 254.13
 Kobold 254.12
 κριτήριο 114.34, 120.28

 lacca 258.20
 lacca caerulea, Lacmoosblaw 253.17

 lapiforme 215.19
 lapis 207.5, 214.10, 215.3, 215.8,
 215.17, 216.1, 216.10, 220.7,
 236.11, 266.12, 267.4, 267.24,
 268.15, 269.3, 269.18, 269.24,
 270.2, 271.12
 lapis destructus 214.8
 lapis fissilis 260.14, 261.4
 lentum 277.12, 278.1
 λεπτομερές 58.9, 58.36
 leptomeria 280.2
 leve 277.8
 levitas 48.18, 128.13, 129.1
 lex 273.1, 273.3, 273.10, 273.13,
 273.15, 273.23, 274.2
 lex logica 167.1
 linea motus 63.15
 liquari 56.1
 liquefieri 56.3, 140.5
 liquidum 129.18, 180.18
 liquor 54.14
 liquor metallicus 55.4, 218.11, 218.21
 liquor pinguis 55.1
 locum mutare 60.14, 60.19, 61.4,
 61.7, 61.9, 61.22
 locum servare 61.11
 locus 61.5
 logica 95.5
 λόγος 173.7, 173.15, 202.10
 lumen 196.1, 253.19
 lutum 56.8, 207.13

 macrum 208.14
 magis et minus 122.7, 124.10,
 125.15
 magisterium 234.12
 magnes 145.1, 272.8, 273.3, 274.2
 magneticum 272.7, 273.1
 magneticum actu 272.8, 273.21,
 274.1, 274.4
 magneticum potentia 272.9, 273.15,
 274.4
 magnetis 220.19
 magnitudo 127.6, 127.9, 149.2,
 162.17, 232.6, 270.15
 maltha 213.10, 255.5

- mare 138.2
 marga 261.8, 261.19, 262.19
 marmor 269.19, 270.1, 270.13, 271.1
 materia 70.3, 81.15, 118.11, 208.4, 210.15
 materia aluminis 245.11
 materia et forma 67.5, 67.16, 69.3, 109.12
 materia immanens 81.15, 81.23
 materia mistorum 172.5
 materia prima 69.14, 83.3, 105.14, 116.20, 117.1, 118.13, 118.17, 119.12, 126.1, 159.3, 163.12
 materia prima aeterna 116.25
 materia primaria 247.19, 248.1, 248.12
 materia proxima 74.3, 211.13
 materia secunda 69.16, 83.4, 116.12, 116.21, 117.2, 117.6, 118.18
 materia substantialis 69.9, 69.14, 69.16
 materia substantifica 69.9, 105.8, 105.13, 106.9, 119.8
 materia transiens 81.7, 81.23
 materia transiens proxima 81.11
 materia transiens remota 81.13
 materia vitrioli 236.8, 245.11
 matrix 239.11, 263.11
 maturatio 202.14, 203.1
 maturum 203.3
 meatus 48.22, 48.23, 55.11, 59.20, 82.6, 145.13, 164.5, 164.10, 174.21, 189.4, 191.12, 270.6, 271.6
 medicamentum 253.9
 membranea 165.4
 memoria in atomis 163.13
 meta motus 113.11
 μεταβολή 173.6, 173.12
 metallum 140.10, 142.22, 156.16, 157.5, 207.5, 210.4, 215.17, 216.14, 217.6, 219.1, 230.19, 243.13, 247.18, 251.8
 metallum destructum 210.16
 metallum imperfectum 232.18, 234.9
 metallum perfectum 219.1
 metamorphosis 234.24, 234.27
 metaphysica 95.3, 95.5
 metasyncrisis 66.6, 71.3, 98.9, 98.11, 100.9, 122.13, 123.8, 123.17, 136.12, 136.15, 136.20, 158.10, 192.11, 228.13
 metataxis 136.12, 136.15
 metathesis 136.13, 136.16
 meteora 156.12
 methodus 101.28, 112.4, 196.13
 methodus apodictica 99.1
 microcosmus 100.3
 minimum 176.13, 177.20, 179.2
 minium factitium 252.1
 misceri 82.1, 86.16
 mistio actupotentialis 88.23, 157.3
 mistio actupotentialis spontanea 89.1
 mistio actupotentialis violenta 89.6
 mistio exannihilativa 148.2
 mistio halitus 157.25
 mistio immediata 89.10, 156.9, 157.1
 mistio immediata elementorum 89.3
 mistio mediata 89.7
 mistio per refractionem 116.8, 117.1
 mistio per superinductionem 116.12, 117.21, 118.21
 mistio refractiva 238.8
 mistio refractoria 163.5
 mistio spontanea 88.22, 156.8, 157.2, 265.13, 265.18
 mistio substantifica 153.3
 mistio successiva 85.17
 mistio superinductoria 163.1
 mistio syndiacritica 88.24, 148.1
 mistio transmutativa 85.17, 116.20, 117.8, 159.1, 159.11, 159.16, 160.7, 163.10
 mistio violenta 88.23, 157.3
 mistum 49.5, 82.3, 89.20, 151.6, 155.7, 164.19, 178.17, 189.1, 206.4, 206.6
 mistum adventitium 90.3, 90.16, 90.31
 mistum apparenter simile 168.6, 175.4, 177.4, 186.1
 mistum dissimulare 195.14, 199.8, 202.6

- mistum exquisite simile 150.3, 168.4, 195.12, 199.7
 mistum heterogeneous 150.8, 161.12
 mistum homogeneous 155.8, 160.3, 161.11
 mistum immediatum 87.7
 mistum imperfectum 156.9
 mistum mediatum 87.9
 mistum per se figuratum 87.12
 mistum perfectum 212.20, 217.19
 mistum proximum 87.7
 mistum remotum 87.9
 mistum revera simile 147.15
 mistum simile 147.19, 162.16, 172.7, 174.20
 mistum Stoicum 177.2
 mistum sui juris 89.13
 mistum syncritice 173.2, 202.12
 mistum vernaculum 89.12, 90.15
 mixtio [s.a. mistio] 82.21, 85.10, 85.17, 93.6, 111.10, 180.4, 214.2
 mixtio ex elementis 118.9
 mixtio in qualitatibus 117.12
 mixtio secundum refractionem 118.18
 mixtura 243.19
 modus 130.21, 152.8
 modus entis 65.9, 68.5, 68.7, 70.21, 96.14, 97.6, 102.13, 107.18, 107.20, 130.27
 modus intereundi 198.17
 modus reducendi 120.14
 moles 127.9, 133.24, 135.4, 135.19, 269.24, 270.2, 270.12, 270.29
 molle 54.6
 morochthus 215.10
 mors 195.10, 200.4
 motor 278.29
 motus 59.25, 100.6, 276.3, 276.10, 276.15, 278.19, 278.22
 motus determinatus 64.1
 motus internus 62.20, 129.12, 278.30
 motus localis 167.13, 177.8
 motus violentus 130.16
 moveri 60.14, 276.18
 moveri deorsum 64.4
 moveri difformiter 63.12
 moveri extrinsecus 62.22, 276.16, 276.21
 moveri interne 62.13
 moveri loco 62.22
 moveri sursum 64.13
 moveri uniformiter 63.9
 muffa 181.8, 182.4
 multiplicatio 239.2
 multiplicatio formae 110.16, 111.4, 212.10, 238.12
 multiplicatio immediata 111.6
 multiplicatio mediata 111.5
 mutare figuram 70.21
 mutare locum 61.4, 61.7, 61.9
 mutari 51.9, 127.1, 127.16, 136.5, 140.17, 234.2, 261.17
 mutari in ignem 141.4
 mutari in lapidem 142.13
 mutari secundum substantiam 70.24
 mutatio 113.1, 113.17, 122.9, 122.19, 124.10, 127.13, 127.17, 140.13, 142.18, 162.6, 167.9, 177.13, 192.12, 201.5
 mutatio accidentalis 70.34, 106.16, 107.12, 108.6, 113.22, 114.4, 120.2, 122.2, 124.15
 mutatio actupotentialis 73.11, 81.21, 82.2, 113.3, 113.19
 mutatio actupotentialis bitermina 73.11, 73.13
 mutatio actupotentialis unitermina 73.11, 73.20
 mutatio bitermina 108.3, 108.7
 mutatio diacritica 71.6
 mutatio lenta 157.20
 mutatio metasyncritica 71.6
 mutatio mutua 113.34, 120.1
 mutatio non-mutua 113.18, 120.1
 mutatio secundum substantiam 106.11, 107.26, 112.31, 114.14, 119.17
 mutatio substantialis 107.3, 113.23, 114.4, 122.2
 mutatio syndiacritica 71.6
 mutatio vini 192.11, 193.4, 193.20, 194.13, 200.3
 mutatum 51.11, 124.8

- naphtha 255.5, 257.1, 257.12, 264.7
 natura 65.13, 96.5, 197.15, 204.9,
 212.17, 222.8, 241.25, 271.21,
 272.6
 naturale 222.7
 nidor 53.8
 nihilum 71.11, 71.13, 110.14
 nitrarium 223.20, 224.5, 229.1
 nitrum 221.12, 223.15, 223.22,
 224.5, 224.9, 224.13, 225.1, 225.5,
 226.1, 226.9, 226.13, 226.25,
 227.2, 227.13, 227.15, 228.25,
 229.8, 229.11, 229.16, 229.20,
 230.7, 230.15, 231.7, 231.9, 232.4
 nitrum tostum (ustum) 225.13
 non-compositum 205.14, 205.19
 novitas 148.26
 novitas formae 85.1, 85.7, 85.15,
 86.9, 116.8, 163.8, 179.4
 novitas formarum elementarium
 117.4, 157.7
 nugatio 106.3
 numerus qualitatum 117.23

 observatio 99.4, 132.32, 137.13,
 142.10, 157.15, 238.19, 238.22
 occultare 51.17
 odor 261.1
 Ofenbruch 254.13
 oleum 171.4, 199.12, 248.25, 257.24,
 258.12, 260.1, 262.20, 264.7,
 264.12
 oleum sulfuris 249.4
 opacum 60.6
 opus naturae 172.9
 orbita 63.1, 63.3, 63.5, 278.16,
 278.19
 ordo atomorum 98.12
 ordo didacticus scientiarum 95.4
 ordo docendi 101.29
 ordo naturae 110.12
 ordo partium 62.14, 62.18, 62.23,
 62.26, 102.12, 276.18, 278.7
 organicum 197.3, 197.26
 origo 204.15, 208.9, 246.4, 256.14,
 259.4

 orionium 266.3
 oriri 65.2, 65.6
 oriri e nihilo 112.23
ὠρισμένον 54.2
 ortus compositi 109.10
 ortus formae 109.10
 ostensio 277.23

παχομερές 58.7
 pars 50.7, 90.3, 110.2, 117.16, 118.2,
 205.16, 206.1, 277.12, 278.6
 pars collatens 51.6, 51.7, 51.26
 pars consistens 98.4
 pars cramatica 71.14, 72.2
 pars extensiva 48.2, 48.7, 50.11,
 50.23, 52.8, 52.13, 71.14, 72.1,
 155.8
 pars hypostatica 51.5, 65.8, 65.15,
 66.5, 66.8, 66.12, 66.27, 70.7,
 100.7, 100.13, 102.13, 154.18,
 174.1, 177.11, 189.2, 202.11,
 205.8, 206.7, 206.15, 211.1,
 219.11, 248.23, 256.13, 261.16
 pars intensiva 71.14, 72.2, 73.18
 pars minima 48.2, 48.4, 49.5, 49.6
 pars minutissima 89.19
 pars mixtitia 50.18, 71.14, 72.2
 pars non extensiva 62.20
 pars similis 206.11
 pars subtilis 228.14
 pars synhypostatica 65.8, 65.16, 66.6,
 66.12, 66.14, 66.28, 67.13, 70.1,
 100.8, 100.13
 pars systatica 65.8, 67.1, 67.5, 68.13,
 69.9, 69.22, 70.2, 102.16, 168.7
 pars temperatitia 71.15, 72.2
 particula 51.2, 58.19, 82.22, 84.1,
 129.9, 148.10, 148.13, 149.2,
 153.14, 153.22, 154.1, 154.22,
 157.10, 177.23, 226.3, 248.9
 patiens 137.18
 pelli 276.2
 pellucidum 60.9
 penetrans 58.11, 226.3
 penetrare 58.11, 67.6, 68.1, 68.3,
 177.3, 277.19

- penetratio 58.15, 277.24
 penetratio dimensionum 276.5,
 276.11, 277.24
 penetratio materiae 67.10
 peremptio formae 71.10
 perimi 71.16
 permanentia 52.3
 permanere 122.11, 122.19
 permisceri 88.2, 88.14
 permistio 88.1, 88.12
 permistio spontanea 88.1, 88.26,
 89.4, 137.8, 145.3, 265.9
 permistio violenta 88.12
 permutatio 234.7, 234.18, 235.1
 perseverantia 88.25
 perspicuum 60.9, 60.18
 petrificare 142.2
 petrificatio 141.1, 142.18
 petroleum 255.5, 257.1, 257.13,
 258.16, 264.7
 phaenomenon 96.2, 100.7, 113.14,
 135.3, 137.10, 201.13
 phaenomenon physicum 113.7
 philosophia 96.10, 278.11
 philosophia Hermetica 103.4
 philosophia naturalis 154.9
 phoranomica 62.11, 62.32
 physica 62.12, 95.9, 98.20, 100.1,
 186.8
 physiologia 154.12
 pigmentum 213.1
 pingue 200.10, 208.14, 258.18,
 261.14, 262.15
 pinguedo 213.15, 228.21, 253.1,
 264.8, 265.1
 pinguedo fossilis 211.20, 212.4,
 213.6, 248.15
 pinguedo metallica 217.15
 pinguitudo 210.20, 261.7, 262.19
 pix concreta 258.4
 pix liquida 255.20, 256.2, 256.15,
 258.10
 placitum 101.2
 planimetria 147.9
 planta 156.20, 263.5
 pleonasmus demonstrationis
 126.20
 pleonasmus hypotheseon 130.5,
 190.18, 212.3
 plumbum 146.11, 219.3, 219.5,
 243.12, 280.3
 polus 273.6, 273.11
 Pomeranzgelb 250.11
 pondus 143.12, 192.23, 227.17,
 228.3, 252.17
 pori 48.9, 48.25, 59.3, 59.4, 59.6,
 68.1, 82.6, 82.11, 146.2, 164.2,
 171.5, 174.21, 191.18, 191.24,
 261.2
 pori secundi 48.26
 pori tertii 48.26
 porosum 91.2
 postulatum 96.10
 potentia 144.12
 potentia materiae 103.21, 104.3
 potentia naturae 212.15
 Pottasch 246.22
 praecipitatio 235.4
 praeparatio 198.2
 praeternaturalis 190.11
 primigenium 213.4, 213.15, 246.10
 principia mistorum 146.14
 principia naturae 96.5
 principia tria 103.5
 principiata 103.15
 principium 78.14, 103.15
 principium agendi 137.8, 143.13
 principium coagulationis 143.5
 principium hypostaticum 51.6, 212.1,
 213.21
 principium insensile 100.12
 principium sensile 100.11
 privatio 101.6, 102.2, 114.16, 121.7,
 121.13
 probatio 106.2, 112.1
 probatio geometrica 112.15
 probatio physica 112.20, 112.29
 probatio scientialis 112.9, 112.12,
 113.5
 probatio sophistica 107.11
 produci ex nihilo 71.13
 productio accidentalis 108.9
 productio formae 71.9, 85.2, 85.22,
 94.4

- productio mera 70.17, 70.32, 108.9
 progressus scientiae 111.3
 projici 276.13
 propagatio 238.11, 239.3
 propagatio formae 108.23, 212.10, 239.6
 propagatrix 238.16
 proportio 162.17, 166.8, 172.12, 173.10, 174.1, 190.10, 202.11, 202.17, 265.14
 proportio partium hypostaticarum 174.1
 propositio 112.13
 proprietas 97.2, 97.14
 protensio 239.3, 240.6
 protophasis 95.24
 protrahi 277.1
 pulvis 207.17
 puritas 250.9
 putredo 157.21, 158.8, 159.2, 161.3, 162.4, 162.8, 162.12, 162.14, 162.16, 163.15, 163.25, 164.7, 167.1, 167.6, 167.14, 176.2, 177.6, 177.14, 177.17, 178.22, 179.1, 179.11, 181.9, 183.1, 184.2, 186.14, 190.4, 191.1, 193.21, 194.7, 195.10
 putredo aquae 192.9
 putredo partialis 167.2
 putredo secundum partem 185.3, 186.9
 putredo totalis 167.2
 putredo vini 200.5
 putrescere 175.13
 pyrites 236.8, 236.11, 245.11, 250.10

 quadratum 165.21
 qualitas 68.18, 70.16, 150.15, 177.8, 197.20
 qualitas activa 150.1, 151.7
 qualitas nativa 125.2
 qualitas occulta 137.12
 qualitas passiva 147.16, 154.6
 qualitas prima 92.3, 93.1, 117.14
 qualitas secunda 92.10, 93.9, 150.11, 152.8

 qualitas sensibilis 67.15
 qualitativum 201.6
 quantitas 149.18
 quantitas extensiva 70.22
 quantitas intensiva 84.5

 rarefacere 187.13
 rarefactio 62.20, 153.11, 153.19, 188.13
 rarefactio interna 135.10, 135.24
 raritas externa 59.5
 raritas interna 59.8, 60.1
 rarius situ 59.5
 rarum optice 60.3
 ratio 133.23
 ratio philosophandi 96.23, 165.11
 recensio fossilium 246.3
 rector 184.23
 redigi in nihilum 71.16
 redintegratio 86.9, 162.1
 reducere ad principia 120.17
 reducere in pristinum statum 120.16
 reductio 113.17, 113.24, 114.6, 114.10, 122.1, 122.11, 123.14, 158.17, 246.20
 reductio formae 71.29
 refractio 83.8, 84.6, 85.10, 92.16, 93.1, 93.3, 238.14
 refractio mutua 93.20
 regna tria 90.12, 204.13
 regressus 121.7, 121.11, 123.3
 regula jurisconsultorum 96.2
 regulus antimonij 219.11
 remanentia 84.4, 85.7, 85.14, 86.10, 116.9, 163.7, 163.11, 179.5
 remanentia formarum elementarium 117.2, 118.20, 157.7
 remissio 92.2, 93.1
 remitti 53.5
 repellere 276.4
 reperi 276.16
 repulsus 54.6
 res consistens 208.10
 res fossilis 204.7
 res naturalis 96.12, 97.16, 144.12
 res quanta 63.9

- resistentia 132.15, 133.2
 resolutio 159.10, 162.19, 165.14, 205.9
 resolutio in elementa 158.9
 resolutio misti 86.5, 117.10, 118.19, 159.3, 161.17, 177.11, 177.24
 resolvi 120.18, 165.20, 165.27, 166.2
 resolvi systatice 69.17
 restitui 123.21
 restitui in pristinum statum 120.10, 157.18
 restitutio 113.17, 122.1, 158.17
 retorta 250.10, 250.21
 reverti 53.5, 124.16, 125.1
 rigidum 279.24
- sal 56.13, 57.2, 57.6, 209.11, 213.21, 221.6, 223.15, 224.9, 226.25, 232.5, 232.17, 243.7, 246.1, 254.1
 sal alkali 247.7
 sal armeniacus 221.18
 sal calios 247.7
 sal cinerum clavellatorum 246.22
 sal communis 221.26
 sal compositus 221.6, 221.17, 222.11
 sal fossilis 222.11
 sal gemmae 222.28
 sal merus 221.7, 221.17, 227.15, 227.20
 sal primogenium 246.10
 sal salsus 221.11, 223.3, 228.21, 232.6
 sal saxificus 266.6
 sal simplex 221.6, 221.10, 222.16, 227.15, 228.1, 246.10, 248.19
 sal sodae 247.7
 sal tartari 246.12, 246.22
 sal unctuosus fixus 266.1
 sal urinae 266.2
 sal vitri 247.15
 sal volatilis 222.2, 248.20
 saliforme 221.7, 222.18
 saliforme syncrima 57.11
 salpetrae 224.14, 225.5, 225.9, 226.9, 226.16, 228.1, 228.20, 230.10, 230.15, 231.6, 232.4, 232.10, 239.5, 240.8, 241.1, 254.1
- sandaraca 252.11, 253.10
 sapor 254.19
 saturatum 57.1
 saxum 269.19, 269.24
 saxum calcarium 262.14
 Schiefer 260.14
 Schlackenstein 254.9
 scientia naturalis 185.9
 secerni 66.5, 145.7, 168.12, 206.7, 206.16
 secretio 97.18, 192.24, 207.1
 segregare 145.7
 segregatio 133.14, 133.16, 133.20, 143.22, 146.15
 semen 196.10, 197.2, 197.6, 203.3
 sensile confusum 47.2, 47.6, 65.10
 sensus 267.1
 separari 49.7, 49.9, 145.7, 176.3
 separatio 160.3, 176.2, 176.12, 178.7, 184.18, 185.1, 235.4, 257.3
 separatio humidi a sicco 179.2
 separatio passivarum 162.9
 sequax lorum 279.26
 serum picis 256.17
 servare locum 61.11
 siccari 91.12, 130.13
 siccitas 130.22, 131.1, 131.4, 154.2
 siccum 54.1, 55.9, 131.21, 161.9, 162.3, 180.18, 208.2
 silex 270.1
 simile [s.a. corpus simile] 133.12, 155.23, 204.2, 205.3, 205.7, 205.24, 206.6, 231.21
 simile ad sensum 97.16
 simile apparenter 50.10, 103.16, 206.2, 206.8
 simile exacte [s.a. corpus exacte simile] 248.19
 simile exquisite [s.a. corpus exquisite simile] 173.1, 211.21
 simile revera 114.18
 similia 154.10, 155.2, 168.9, 172.9
 similia inanimata 95.23
 similaritas 260.12
 similaritas misti 188.1, 188.8
 simplex 206.4, 206.10, 206.13
 simplicitas 218.5, 258.16

- singularitas misti 188.1
 sinus materiae 103.2
 situatio partium 107.21
 situs 181.8, 182.4
 situs atomorum 98.12, 123.8, 129.16,
 134.19, 136.10, 136.13, 137.15
 situs partium 52.15, 53.16, 54.7, 54.9,
 54.11, 62.14, 62.18, 62.23, 62.26,
 102.12, 276.19
 situs pororum 137.15
 solidum 54.1
 solvi 56.1
 spatium 62.5, 63.7
 speciem variare 204.16, 205.22,
 232.5, 241.26, 246.5, 256.14
 species 143.10, 205.7, 206.3, 207.4,
 215.18, 243.18, 255.12, 269.4
 species aluminis 237.14
 species corporis 60.17, 70.25
 species fossilium 205.7
 species infima 49.1
 species infinitae 241.29, 243.5
 species lapidum 266.12, 269.18
 species metallorum 219.1
 species salium 246.7
 species similarium 155.15
 species socia 218.17
 species ultima 49.1, 266.15
 species vitriolorum 235.13, 237.1
 Speise 254.10
 sperma ceti 255.6, 256.29, 264.1
 sphaera actiosa 272.10
 spiritus 94.10, 144.9, 193.7, 197.6,
 201.1, 249.7
 spiritus acer 57.6, 241.20
 spiritus aceti 193.15
 spiritus aluminis 237.9
 spiritus pinguis 264.7
 spiritus salis 266.6, 266.9
 spiritus salium 241.4
 spiritus sulfuris 197.9, 234.7, 237.9,
 248.22, 249.4, 266.7
 spiritus vini 193.7, 193.14, 196.4,
 196.7
 spiritus vitrioli 237.9
 spuma 136.22, 136.30
 spuma nitri 224.4
 stannum 219.3, 220.1
 stereometria 147.9
 stibium 213.8, 219.8
 studium antiquitatis 235.14, 235.29
 subalternatio 266.12
 subcollectio 126.25
 subitio 58.16
 subjectum 68.8, 68.9, 152.3
 sublimamentum 158.4
 sublimatio 249.2, 250.4, 252.19
 subsidencia 158.4
 subsistere 66.31
 substantia 50.26, 52.11, 58.8, 58.9,
 70.36, 157.16, 167.10, 169.3,
 174.6
 substantia incompleta 118.13
 substantia mixta 248.19
 substantia naturalis 103.4
 substantia sulfuris 248.24
 subtile figura 58.1
 subtile substantia 58.8
 subtilitas substantiae 58.17
 succedere 72.8, 76.13, 80.10
 successio formae 80.7, 133.16
 successive 178.7
 succinum 256.9, 260.7
 succus 208.5, 210.6, 215.1, 231.2,
 266.15
 succus concretus 207.5, 208.1, 208.7,
 208.9, 208.14, 208.15, 209.1
 succus macrus 208.14, 209.10,
 209.24
 succus pinguis 209.1, 209.4
 sulfur 209.2, 210.20, 211.13, 211.18,
 213.4, 213.19, 217.15, 222.16,
 228.4, 248.15, 248.19, 249.10,
 249.14, 250.10, 250.15, 251.1,
 251.4, 251.7, 251.10, 253.1
 sulfur factitium 250.12
 sulfur luteum 249.16
 sulfur virgineum 249.18
 superinduci 72.11, 74.9, 212.3, 238.7
 superinductio 82.21, 85.10, 118.7,
 163.26
 superinductio formae 83.2, 83.5
 supervenire 72.11
 suscipere formam 178.15

- syllogismus 106.10
συμπίσθημα 53.3
 sympathia 180.22, 234.10
 syncrisis 65.14, 65.19, 65.23, 65.25,
 66.10, 66.14, 66.16, 71.2, 97.18,
 98.7, 114.3, 114.17, 122.13,
 123.10, 123.17, 142.15, 142.37,
 158.9, 168.7, 168.11, 173.4, 202.7,
 214.2, 214.5, 228.14, 255.26
 syndiacrisis 97.17, 98.9, 98.11, 100.9,
 187.2, 212.1, 218.10, 240.6,
 255.15
συνκρίνεσθαι 65.15
 systaticum totum 69.19

 talcus 220.7, 220.14, 220.19
 tartarus 193.17
 tautologia 261.9
 temperamentum 74.6, 92.1, 201.8,
 202.10
 temperatura 176.7, 219.17
 temperies 73.2, 73.6, 92.1, 151.1,
 151.5, 151.19, 152.2, 197.19,
 198.6, 201.6
 temperies activa 92.5, 147.16
 temperies passiva 92.6, 148.4
 tempus 234.6, 234.14, 240.18
 tenax 277.15, 278.1
 tendentia 276.14
 tendentia motus 113.12
 tensio 276.14
 tenue 58.1, 58.8, 146.3, 257.25
 tenuitas 280.2
 tenuitas figurae 132.20, 133.4
 tepor 142.33
 terminabilitas 181.6
 terminari 154.6, 161.8, 170.12,
 181.5, 188.6, 188.12, 201.9
 terminari humidum 147.17, 148.6,
 148.18, 148.23, 149.14
 terminari siccum 149.1, 149.7,
 149.15
 terminari siccum et humidum 149.9
 terminatio 93.13, 148.12, 148.23,
 149.7, 173.13, 176.5
 terminatio passivarum 93.9, 162.11
 terminus 165.13
 terminus compositus 165.15
 terminus irresolubilis 165.17
 terminus medius 166.12
 terminus putredinis 178.25, 179.12,
 181.9
 terminus resolutionis 162.20
 terminus simplex 165.17, 165.28
 terminus transmutationis 73.15.118.16
 terra 56.5, 138.9, 139.6, 140.1,
 142.2, 142.22, 172.5, 218.2,
 240.11, 241.6, 261.7, 274.2,
 278.20, 280.12, 280.17
 terra et fimus 160.17, 176.10,
 177.10, 178.27, 179.15
 terra impura 133.21
 terra matrix 239.11
 terra mera 132.27, 141.10, 142.7, 160.8
 terra pinguis 210.21, 261.10, 262.1
 terra pura 133.21, 134.4
 terra simplex 56.9, 142.21, 160.19
 terra vulgaris 133.34, 142.4, 206.26,
 207.4, 207.10, 210.14
 Teuffelsdreck 259.25
 theorema 124.4, 126.3, 126.10
 theorema syndiacriseos 117.18
 theoria 235.14, 237.20, 256.12
 theoria corporis animati 116.21
 theoria corporum naturalium 116.6
 theoria motus 100.6
 theoria physica 243.17
 Ther 256.5
 totum 110.2
 trahi mechanice 277.1
 trahi physice 277.3
 Trahn 265.1
 transire de subjecto subjectum
 161.14, 184.7, 189.11, 178.18
 transmutabile 132.3
 transmutari 56.11, 70.24, 140.14,
 186.8, 234.1, 234.22
 transmutatio 70.35, 71.5, 71.21,
 73.16, 73.26, 86.12, 106.11,
 106.14, 106.17, 107.6, 107.8,
 113.20, 119.8, 120.5, 124.4,
 125.13, 127.14, 133.21, 140.18,
 141.11, 142.16, 142.20, 173.12,
 234.18

- transmutatio actupotentialis 71.8,
 100.10, 105.9, 107.7, 107.9, 111.1,
 112.7, 112.21, 113.3, 113.4,
 114.23, 116.1
 transmutatio aeris 128.9
 transmutatio annihilativa 100.10
 transmutatio aquae 128.9
 transmutatio bitermina 108.22
 transmutatio elementorum 113.31
 transmutatio exannihilativa 71.8,
 100.16, 133.15, 173.20, 187.3
 transmutatio ferri 234.7
 transmutatio metasyndiacritica 71.19
 transmutatio mutua 128.9
 transmutatio productoria-peremptoria
 71.8
 transmutatio reciproca 124.4
 transmutatio syndiacritica 71.1, 71.4,
 71.18, 107.9
 transmutatum 184.10
 transparent 60.16, 60.18
 tria principia 103.5
 tria regna 90.11
 triangulum 147.8
 trigonometria 147.9
 trudi 276.10

 umbrosum 60.7
 unio 94.2, 102.12
 unio passivarum 162.11
 unio sicci et humidi 153.12
 uniri 154.6, 188.1, 188.6
 uniri humidum sicco 147.18
 unitas 165.28
 usus 131.12, 209.21, 220.12
 utilitas 207.1

 vacuum 59.12, 90.19, 135.7, 135.21,
 136.11, 164.17, 174.21
 vacuum dispersum 90.21, 129.13,
 131.21
 vacuum non-separatum 91.3
 vapidum 55.7

 vapor 53.7, 127.17, 128.12, 129.1
 vappa 195.2
 variare speciem 122.7, 124.11,
 204.16, 204.36, 232.5, 241.26,
 246.5, 256.14
 variatio situs 98.12
 varietas 211.19, 218.2, 252.5
 varietas aluminum 243.18
 varietas lapidum 269.3
 varietas mistorum 212.13
 varietas sulfurum 249.10
 vas recipiens 250.11, 250.21
 vehi 276.17
 vehiculum 175.8, 184.2, 195.23
 velocitas 63.17
 vena 243.8, 254.8, 269.26, 270.18,
 271.1
 verticitas 272.3, 272.12, 273.2
 via motus 63.22, 63.24
 via putredinis 178.24, 179.12
 vincere materiam 151.17
 vinum 187.4, 194.5, 196.6, 198.20,
 200.1
 violentia 132.14, 133.2
 virtus 277.10
 vis 222.4, 222.9, 238.3, 253.7, 277.7,
 280.13
 vis agendi 70.12
 vis attractoria 263.21
 vis magnetica 210.13, 240.18
 vis plastica (formatrix) 79.15
 viscidum 277.28, 278.1
 vitriolum 223.1, 232.17, 233.11,
 235.7, 235.21, 236.3, 236.8, 237.3,
 237.12, 241.19, 241.23, 245.9
 vitriolum album 232.23
 vitriolum caeruleum 232.21, 233.9
 vitriolum crudum 235.7, 235.12,
 236.5, 237.1
 vitriolum viride 232.23
 vitrum 247.15, 248.11

 ὑγρὸν πηκτόν 208.1
 ὑστερον πρότερον 196.13